http://www.icybox.de

ICY BOX

IB-NAS4220

Handbuch IB-NAS4220 Serie

Network **A**ttached **S**torage

Version D 1.8.5

Inhalt

Inhalt **2**
Einführung **4**
Was ist NAS? 4
Samba (Windows) 4
FTP 5
NFS 5
Mehr als NAS 5
Printserver 6
UPnP-AV 6
Bonjour und iTunes Support 7
BitTorrent Protokoll Support 8
Was ist RAID? 8
RAID 0 (Stripe Set) 9
RAID 1 (Spiegelung) 9
Spann oder NRAID oder Linear Modus 10
JBOD 10
Lieferumfang **10**
Das Äußere des IB-NAS4220-B **11**
Frontansicht 11
Rückseite 11
Montage **12**
Zugriff auf die Managementoberfläche **13**
DHCP gesteuerte Netzwerkkonfiguration mit automatischem DNS Update 13
DHCP gesteuerte Netzwerkkonfiguration ohne automatisches DNS update 14
Nicht konfiguriertes Netzwerk / direkt angeschlossen 15
Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk 15
Gebrauch der Managementoberfläche **18**
Anmelden 18
Struktur der Managementoberfläche 19
Initialisierung der Festplatte **19**
Auswahl des passenden RAID Levels 20
JBOD Setup 21
RAID Setup 21
Auswahl des passenden Dateisystems 21
Fähigkeit der Betriebsysteme auf Dateisysteme zuzugreifen 21
Dateisystem Fähigkeiten 22
Dateisystem Begrenzungen 22
Disk Utility 23
RAID Einstellungen (RAID Setting) 28
Ein RAID Verbund anlegen 28
Einen RAID Verbund löschen 30
Festplattenausfall bei RAID 1 30
Manuelles Austauschen einer Festplatte in RAID 1 33
Ändern des Administrator Kennwortes **35**
Verwalten von Benutzern und Gruppen **35**
Benutzerverwaltung (User Management) 36
Einen neuen Benutzer erzeugen 36
Ändern der Benutzereinstellungen 38
Einen Benutzer löschen 38
Einen existierenden Benutzer einer oder mehreren Gruppen zuordnen 39
Einen Benutzer aus einer oder mehreren Gruppen entfernen 40
Gruppenverwaltung (Group Management) 42
Eine neue Gruppe anlegen 42
Eine Gruppe löschen 43

Einen oder mehrere Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen 44
Einen oder mehrere Benutzer von einer Gruppe entfernen 45
Fileserver- und Freigabenverwaltung (Share Management) 45
Fileserver Verwaltung (File Server) 45
Windows Setting 46
FTP Server Setting 47
NFS Server Setting 47
Guest Access Setting 47
Freigabenverwaltung (Share Management) 49
Anlage einer neuen Freigabe (Share) 50
Löschen einer Freigabe (Share) 50
Windows und FTP Zugangsbeschränkungen für eine Freigabe (Share) 51
NFS Zugriffsrechte verwalten 53
Printer Server 55
Systemeinstellungen 56
Netzwerkeinstellungen 56
Zeiteinstellungen 57
Neustart oder Ausschalten des IB-NAS4220-B, ferngesteuert 57
Systeminformationen 58
Festplattenbelegung (Disk Usage) 58
Netzwerk Dienste (Network Service) 59
DHCP Server 60
Automatische DHCP Konfiguration 60
Manuelle DHCP Konfiguration 61
Bonjour (einschließlich iTunes Support) 62
BitTorrent Protokoll Support 63
Twonky Media 66
Twonky Media installieren 66
Aktivieren / Deaktivieren von Twonky Media 66
Verwaltung (Maintenance) 68
Firmware-Upgrade 68
Sichern und Wiederherstellen der Einstellungen 69
Sichern der Einstellungen (Save configuration) 70
Wiederherstellen der Einstellungen (Restore Configuration) 71
Rücksetzen in den Auslieferungszustand (Factory Reset) 71
USB-Sticks und USB-Festplatten 72
Unterstützte Dateisysteme 72
USB Zugriff über das Netzwerk 72
One Touch Backup 72
Netzlaufwerke und Drucker verbinden 73
Netzlaufwerke (Freigaben) in Windows verbinden 73
Drucker in Windows verbinden 76
Windows Freigaben auf MAC OS X verbinden 79
Drucker unter Mac OS X einbinden 80
Windows Freigaben unter Linux mounten 82
NFS Freigaben unter Linux mounten 82
Lizenzbedingungen für Vergleichstests RaidSonic IB-NAS1000, IB-NAS4220-B, IB-NAS2000 Firmware 83

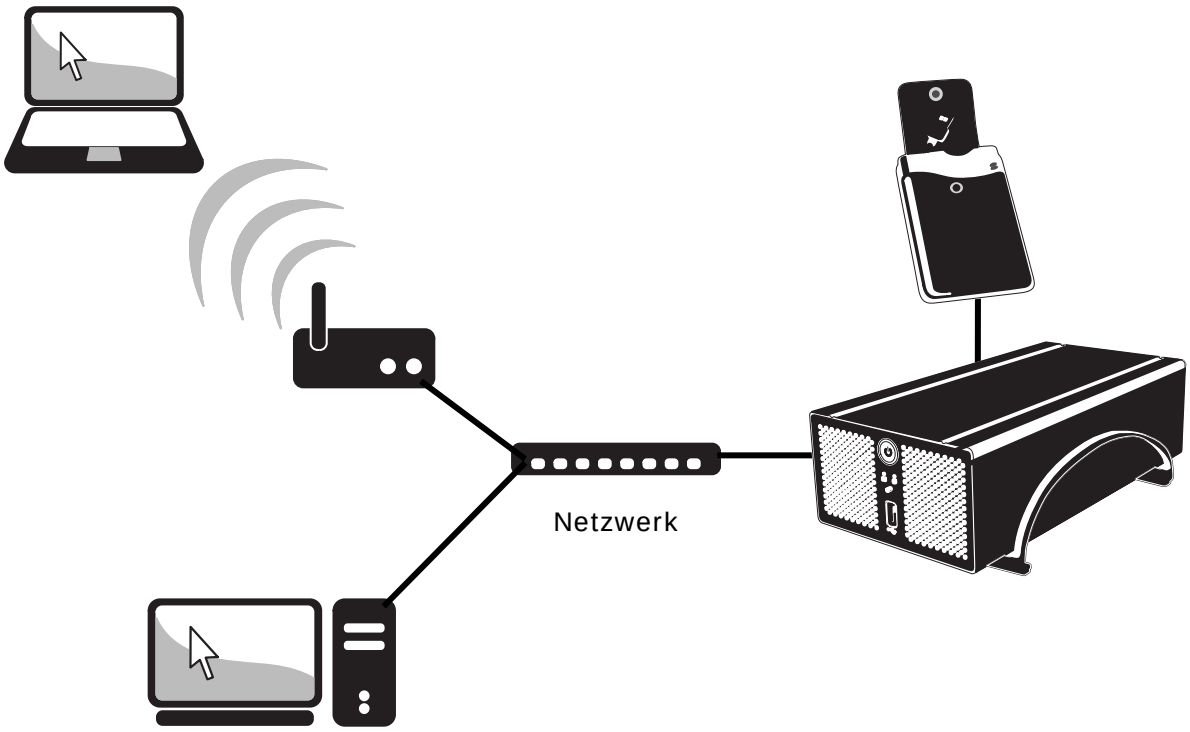
Einführung

Was ist NAS?

NAS ist die Abkürzung für “Network Attached Storage” und wird gebraucht, um Geräte zu bezeichnen, die Massenspeicher in einem Netzwerk anbieten. SOHO NAS wie das IB-NAS4220-B sind kleine Geräte, die Daten von einer Festplatte im Netz zur Verfügung stellen. Es gibt nun einige Ansätze für diese Problemstellung. Einige nutzen spezielle proprietäre Methoden den Speicherplatz im Netzwerk anzubieten. Dieser Ansatz benötigt spezielle Software, die auf den Clients installiert werden muss, was sie in den meisten Fällen auf ein bestimmtes Betriebsystem beschränkt.

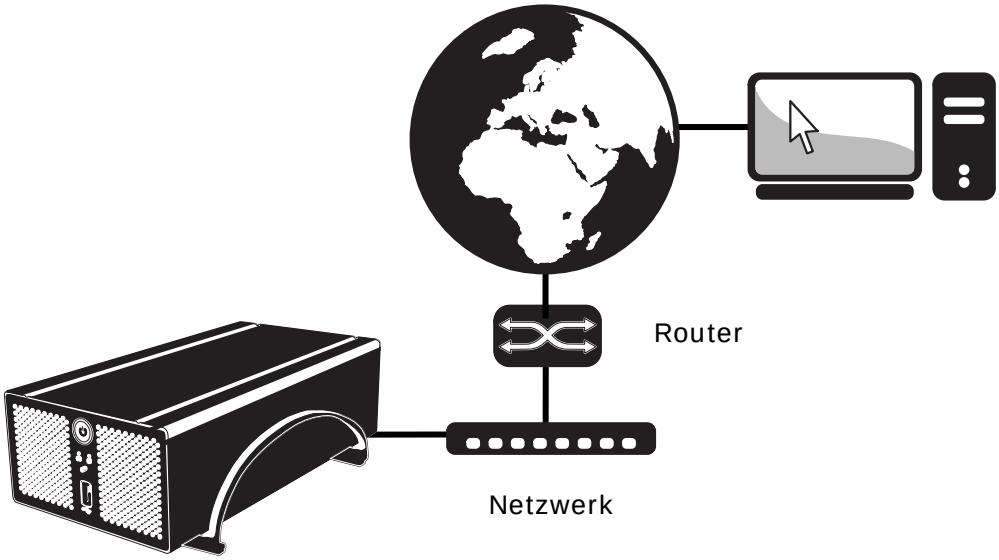
Das IB-NAS4220-B hat nun einen Weg gewählt, den die üblichen Betriebssysteme natürlicherweise erwarten. Das heißt, dass es dasselbe Prinzip (Protokoll) verwendet Speicherplatz bereit zu stellen, wie es üblicherweise Fileserver tun, aber leiser, stromsparender und viel einfacher. Der Hauptvorteil besteht nun darin, dass so keine proprietäre Software zum Zugriff auf die Daten benötigt wird und die betriebssystemeigenen Sicherheitsmechanismen zum Einsatz kommen wie Benutzer und Gruppen basierte Zugangskontrolle.

Samba (Windows)



Der Samba Server, der im IB-NAS4220-B implementiert ist, bietet Speicher in der Weise an, wie es reguläre Windows Netzlaufwerke tun (gemeinhin als SMB oder CIFS Protokoll bekannt). Auch Betriebssysteme wie das MAC OS oder Linux sind in der Lage, auf diese Art des Netzwerkspeichers zuzugreifen. Das bietet ein Maximum an Sicherheit, durch die Möglichkeit den Zugriff auf bestimmte Benutzer oder Gruppen zu beschränken.

FTP



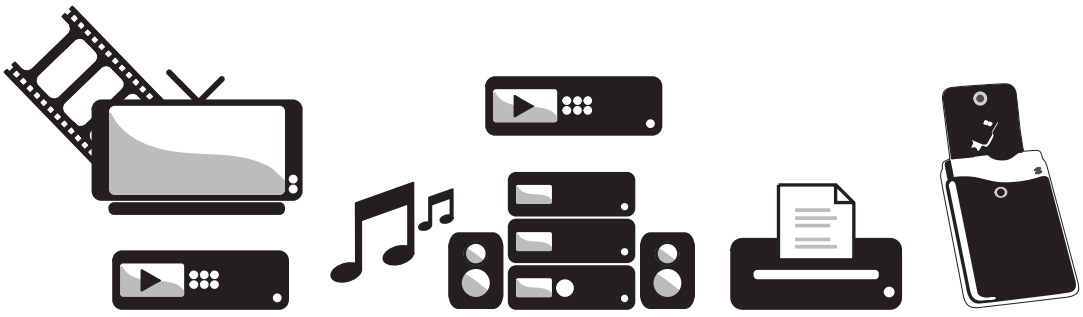
Das FTP Protokoll ist eine der ältesten Arten der Dateiübertragung im Internet. Es ist schnell und bietet einen einfachen Zugriff auf die Festplatte auch über das Internet. Es existiert eine große Menge an Softwareclients auch für die exotischsten Betriebssysteme, die dieses einfache aber schnelle Protokoll verwenden. Die meisten Internet Access Router, die in kleinen Netzen und Zuhause zum Einsatz kommen, bieten einen Mechanismus an, der Port Forwarding (Virtual Server, etc.) genannt wird und auf einfache Weise dazu verwendet werden kann den Speicherplatz des IB-NAS4220-B dem Internet zur Verfügung zu stellen. Das FTP Protokoll bietet ebenfalls Benutzer und Gruppen basierte Zugriffskontrolle.

NFS

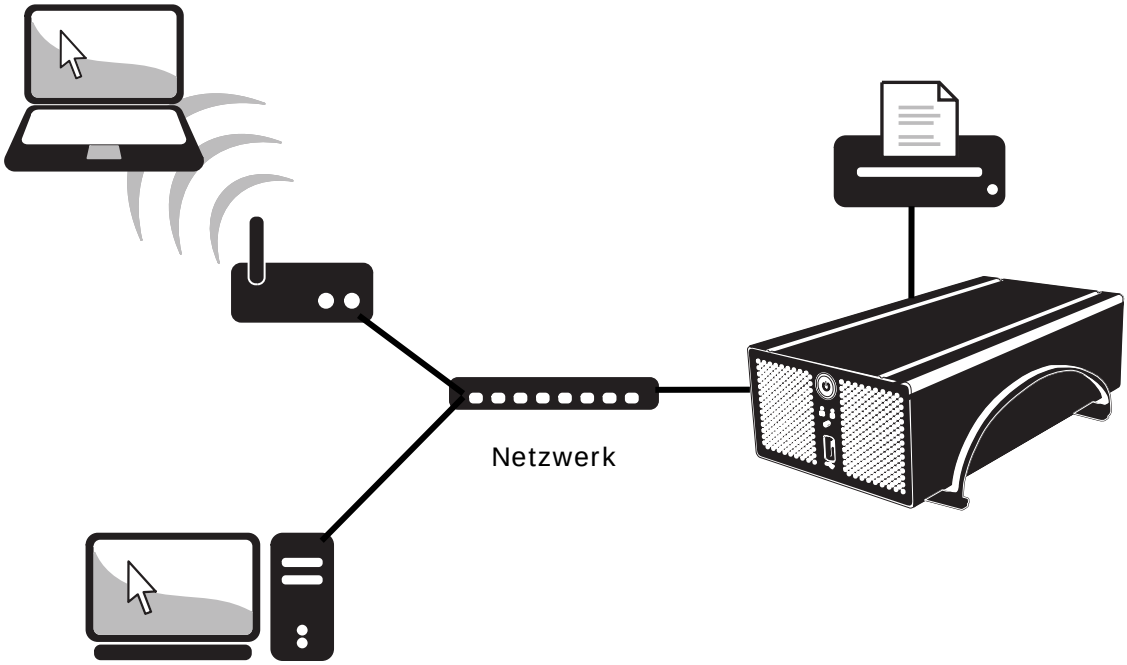
In der Unixwelt ist das NFS Protokoll weit verbreitet, um Festplattenplatz im Netzwerk gemeinsam zu Nutzen. Dieses Protokoll kann dazu verwendet werden, um in natürlicher Weise Netwerkspeicher allen Arten von Unix basierten Betriebssystemen zur Verfügung zu stellen. Die Zugriffskontrolle ist begrenzt auf die Definition von einzelnen oder ganzen Bereichen von IP-Adressen (Hostadressen).

Mehr als NAS

Aber das IB-NAS43220-B ist mehr. Sie können via Netzwerk drucken oder, wenn sie Musik, Bilder oder Videos über ihr Netzwerk zuhause übertragen wollen, dies mit dem UPnP-AV Protokoll direkt mit ihrem Netzwerkmediaplayer tun.

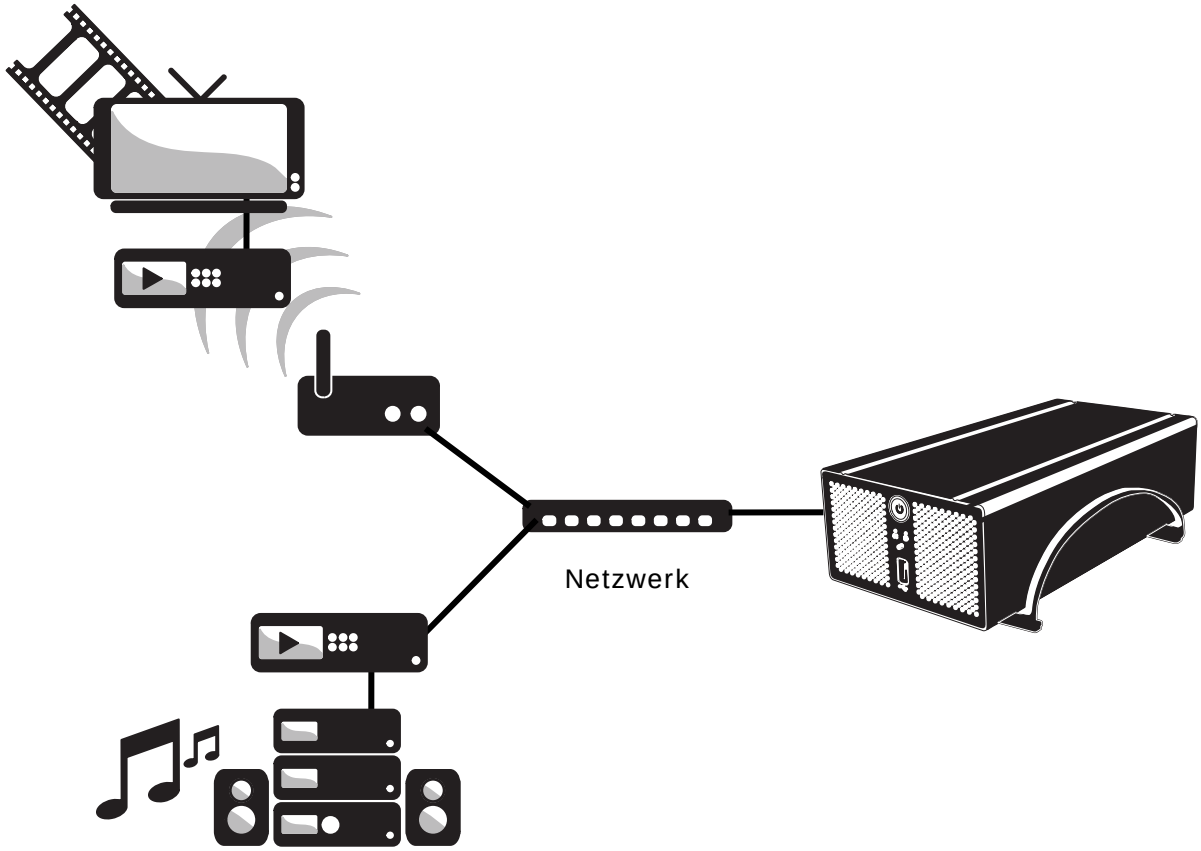


Printserver



Sie können ihren Drucker an das IB-NAS4220-B anschließen und den Drucker über das Netzwerk von verschiedenen Computern aus gemeinsam nutzen.

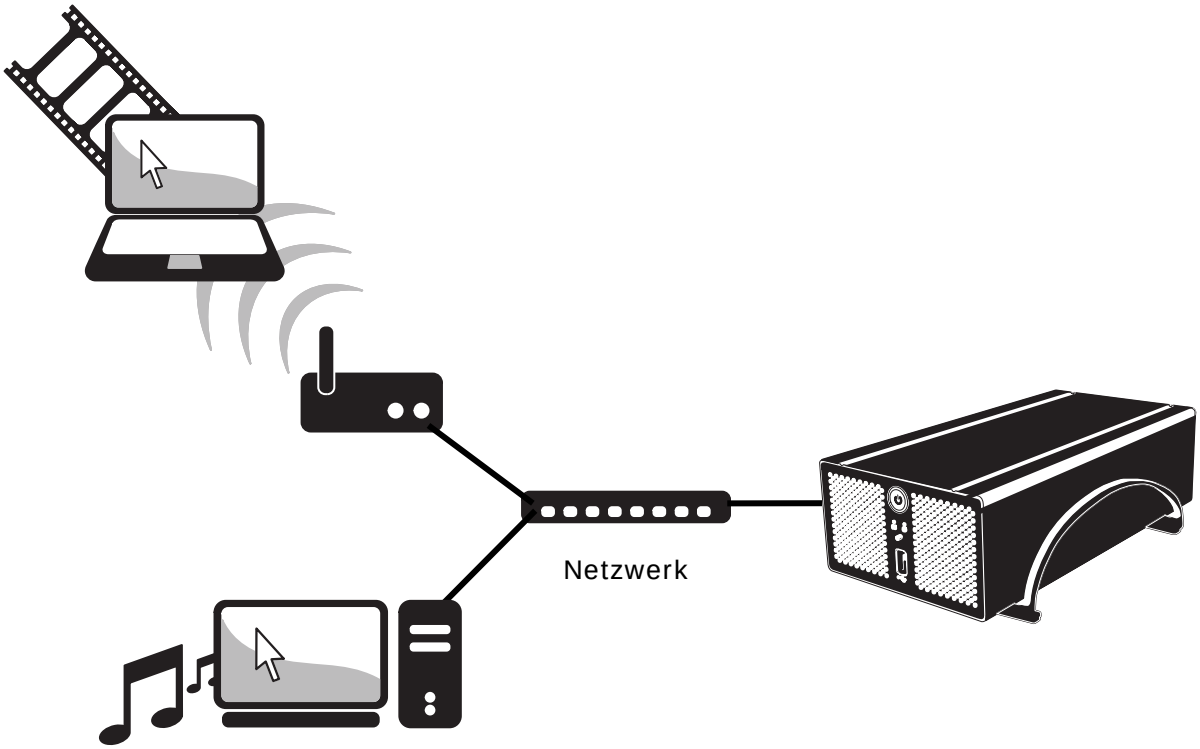
UPnP-AV



Der im Lieferumfang enthaltene Twonky Media Server (30 Tage Testversion) passt diesen Standard an so viele Netzwerkmediaplayer wie möglich an. Der Twonky Media Server

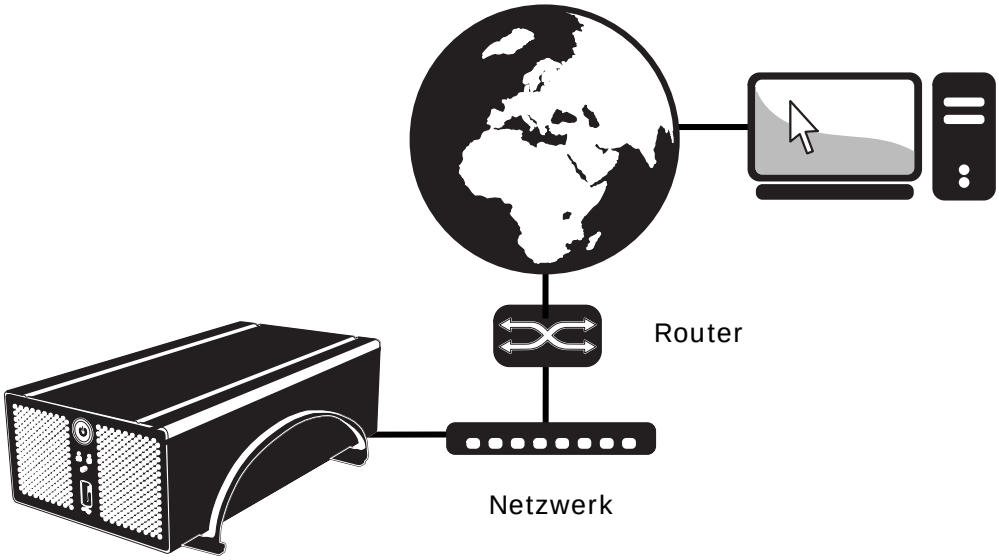
wird von Twonky Vision mehrmals im Jahr auf den neuesten Stand gebracht, um die Kompatibilität mit möglichst vielen Playern zu gewährleisten. Deshalb ist der Twonky Media Server nicht fest in der Firmware des IB-NAS4220-B integriert, um dem Anwender die Gelegenheit zu geben, den Server auf die neueste Version aufzurüsten. Eine permanente Lizenz kann auf der Webseite von Twonky Media erworben werden, auf die ein Link von der Benutzeroberfläche des Twonky Media Servers führt.

Bonjour und iTunes Support



Das IB-NAS4220-B ist in der Lage seine Netzwerkdienste per Bonjour zu annoncieren, so dass MAC Computer leichter die Verbindung zum IB-NAS4220-B herstellen können. Dank des iTunes Supports können Multimediadateien von überall im lokalen Netzwerk per iTunes abgespielt werden.

BitTorrent Protokoll Support

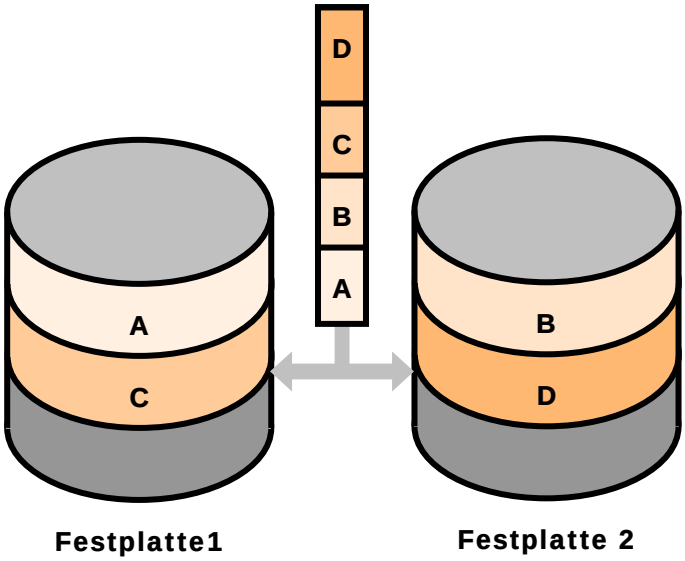


Das IB-NAS4220-B hat einen integrierten BitTorrent Protokoll Client. Mit diesen kann man Daten über das Peer to Peer Netzwerk, ohne einen laufenden PC herunterladen. Das IB-NAS4220-B benötigt viel weniger elektrischen Strom als ein konventioneller PC. Das schützt die Umwelt und spart Geld.

Was ist RAID?

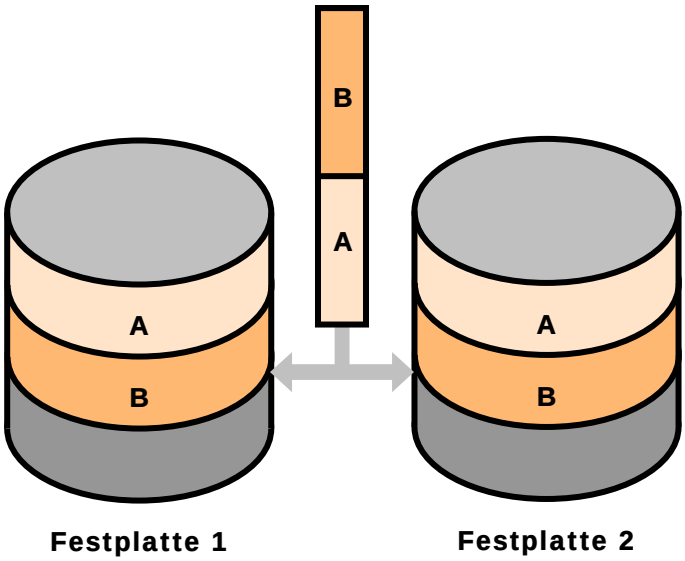
RAID ist die Abkürzung für „Random Array of Inexpensive Discs“ (Wahlfreie Anordnung von preisgünstigen Festplatten). Das bezeichnet eine Vorgehensweise, um mehrere Festplatten auf intelligente Art miteinander zu verbinden, um die Sicherheit zu erhöhen oder deren Speicherplatz zu einem zu verbinden. RAID wird in unterschiedliche sogenannte Level unterteilt. Diese Levels, die durch eine Zahl ausgedrückt werden, bezeichnen jeweils eine bestimmte Strategie den Speicherplatz miteinander zu kombinieren. Das IB-NAS4220-B beherrscht die folgenden RAID Level:

RAID 0 (Stripe Set)



RAID 0 schreibt Daten blockweise auf zwei Festplatten gleichzeitig. Deshalb können immer zwei Datenblöcke zur selben Zeit geschrieben werden, was die Schreibgeschwindigkeit steigert. Der Speicherplatz der beiden Festplatten wird zum doppeltem der kleineren Festplatte kombiniert. Wenn eine Festplatte ausfällt, sind alle Daten verloren. In Wirklichkeit bewirkt dieser Level keine Geschwindigkeitssteigerung im IB-NAS4220-B, da andere Faktoren für die Datenübertragungsgeschwindigkeit über das Netz verantwortlich sind als die Übertragungsrate der Festplatte.

RAID 1 (Spiegelung)

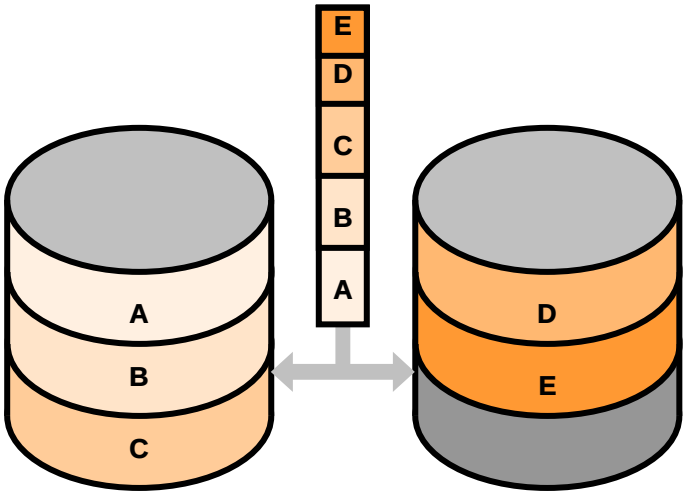


Im RAID 1 Modus werden alle Daten identisch auf beide Festplatten geschrieben. Wenn also eine Festplatte ausfällt enthält die andere alle Daten noch einmal. Das erzeugt Sicherheit gegenüber dem Ausfall einer der beiden Platten um den Preis des Speicherplatzes der größeren Festplatte.

Achtung: **Wenn sie RAID 1 wählen, beachten Sie bitte, dass es keine gute Strategie ist, Festplatten vom gleichen Typ und der gleichen Serie zu verwenden.** Wenn die Maschine, die die Festplatten herstellt, einen Defekt hat, dann ist es sehr wahrscheinlich, dass alle von dieser

Maschine hergestellten Festplatten defekt sind. Wenn nun beide Festplatten in einem RAID Verbund ausfallen, werden alle Daten verloren sein, denn RAID 1 schützt nicht vor dem Ausfall von zwei Platten.

Spann oder NRAID oder Linear Modus



Um exakt zu sein, ist Spann kein echter RAID Modus, kann aber als einer betrachtet werden. Im Spann Modus wird der Speicherplatz der zweiten Festplatte einfach an den der ersten angehängt. So addiert sich der Speicherplatz der beiden Festplatten zu einer großen. Da RAID 0 keinen Geschwindigkeitsvorteil bringt, sollte Spann bevorzugt werden.

JBOD

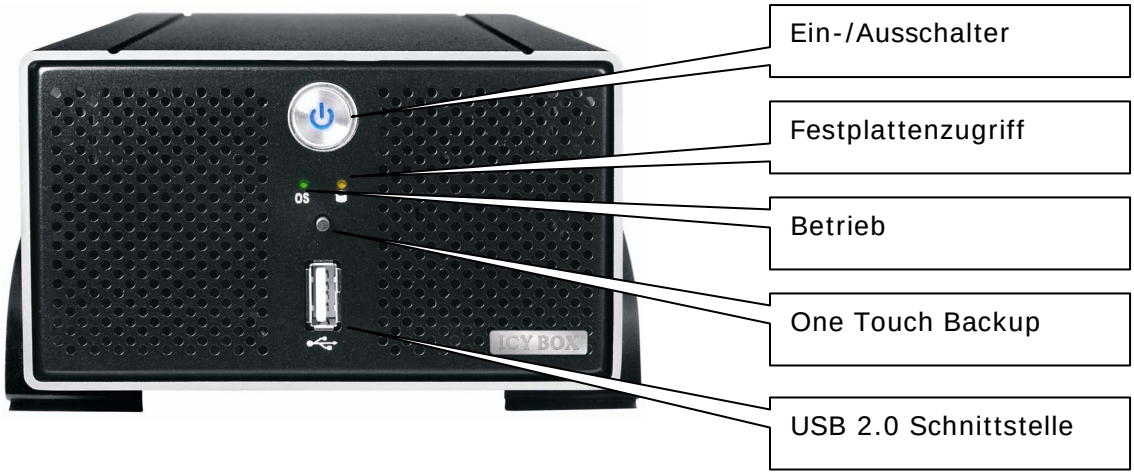
JBOD ist die Abkürzung für „Just a Bunch Of Discs“ (Nur ein Stapel Festplatten). Wie Spann ist er kein wirklicher RAID Modus. Das heißt, dass beide Festplatten als eigenständige Festplatten in das System eingebunden werden mit ihrem jeweils eigenen Inhalt, unabhängig voneinander.

Lieferumfang

- IB-NAS4220-B
- CD-ROM
- Gebrauchsanleitung
- RJ-45 Netzwerkkabel
- Stromadapter

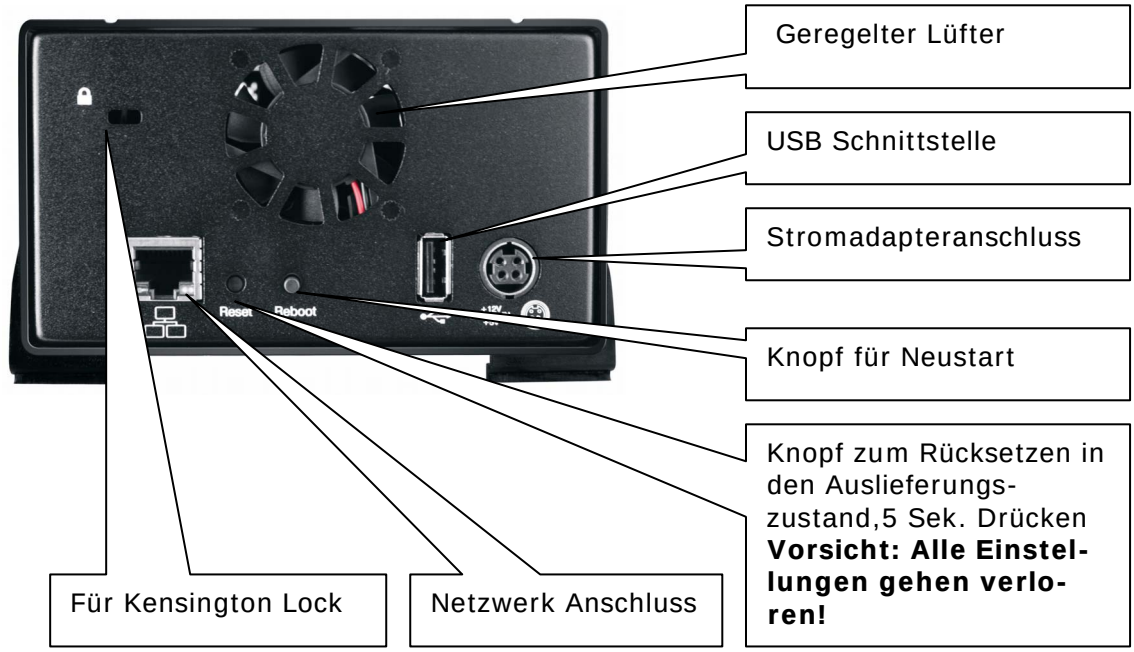
Das Äußere des IB-NAS4220-B

Frontansicht



Auf der Frontseite des IB-NAS4220-B befindet sich der Schalter zum Ein- bzw. Ausschalten des Geräts. Außerdem die LEDs zur Anzeige von Betrieb und Festplattenzugriff. Des Weiteren ist hier auch eine USB 2.0 Schnittstelle zum Anschluss von einem Massenspeichermedium wie USB-Stick oder USB Festplatte. Darüber der One Touch Backup Knopf. Wird dieser Knopf mehr als 2 Sekunden gedrückt wird der Inhalt eines Massenspeichermediums, dass am USB Anschluss darunter angeschlossen ist auf die interne Festplatte gesichert.

Rückseite

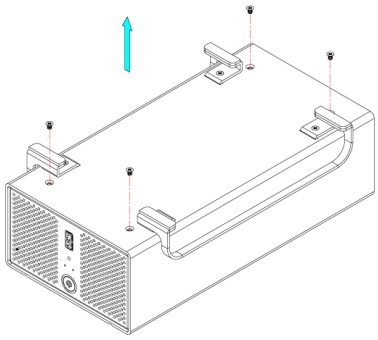


Auf der Rückseite befindet sich die Gigabit Netzwerkschnittstelle, ein weiterer USB 2.0 Anschluss, der Anschluss für das Netzteil sowie ein Knopf, der einen Neustart des Gerätes bewirkt und ein Knopf für das Rücksetzen in den Auslieferungszustand (5 Sek. drücken).

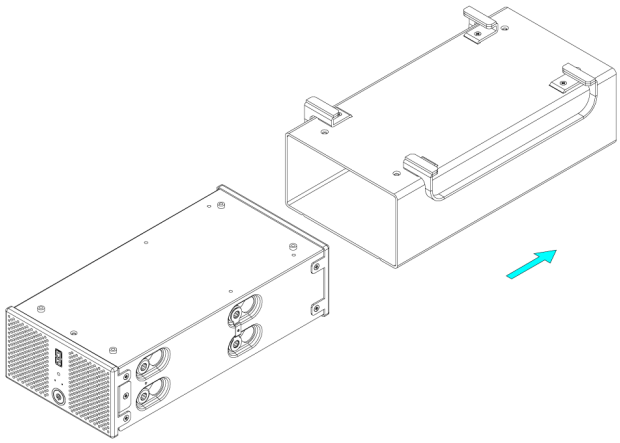
Montage

Achtung: **Bitte entfernen sie alle äußere Verkabelungen am IB-NAS-4220-B, bevor sie das Gehäuse öffnen!**

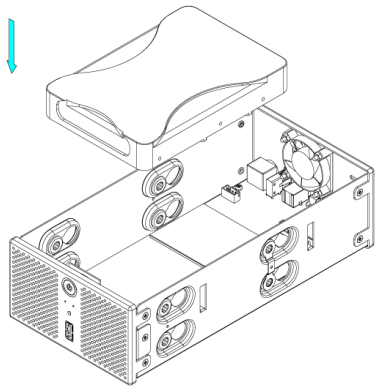
1. Lösen Sie die vier Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses.



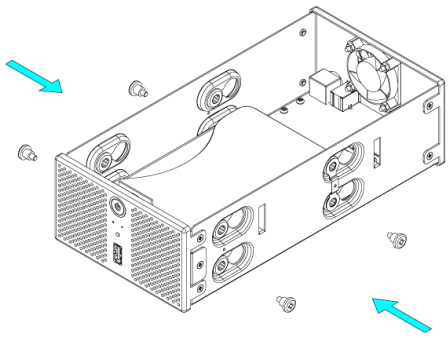
2. Schieben Sie das innere Gehäuse nach vorne und entfernen Sie das äußere Gehäuse.



3. Installieren Sie die erste Festplatte und verbinden Sie die Kabel.

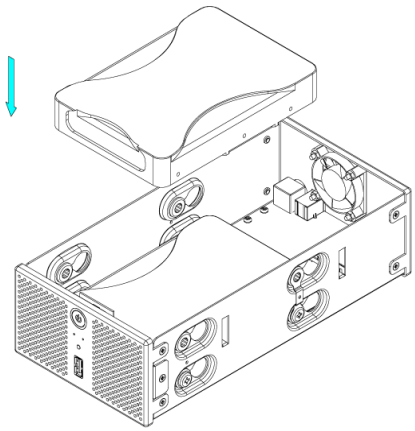


4. Befestigen Sie die Festplatte mit den vier Schrauben von der Seite.

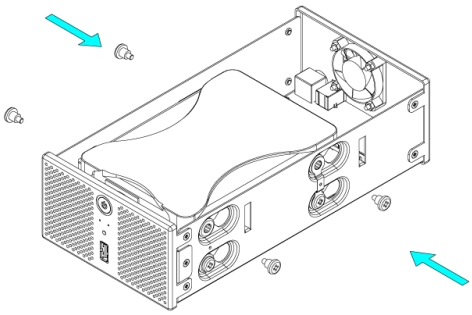


5. Befestigen Sie den Temperatursensor mit dem beigelegten Klebestreifen auf der ersten Festplatte. Wählen Sie einen Platz zwischen den beiden Festplatten aber ohne den Temperatursensor zu beschädigen, wenn die zweite Festplatte installiert wird.

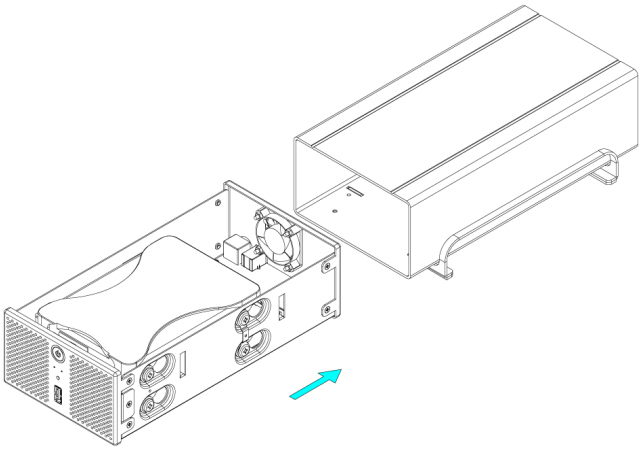
6. Installieren Sie die zweite Festplatte und verbinden Sie die Kabel.



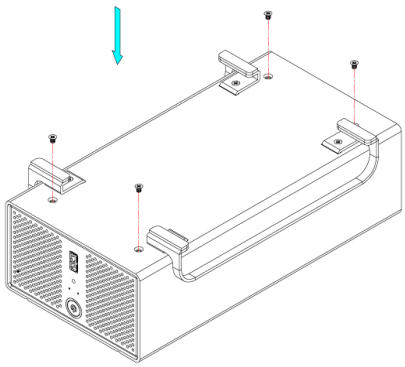
7. Befestigen Sie die Festplatte mit den vier Schrauben von der Seite.



8. Schieben Sie das innere Gehäuse zurück in das Äußere.



9. Zuletzt befestigen Sie die vier Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses.



Zugriff auf die Managementoberfläche

Der NAS Modus wird über eine Webbasierte Benutzerschnittstelle kontrolliert, die über einen Standard Webbrowser erreicht werden kann. In einer normalen Netzwerkumgebung kann das über die Eingabe von „http://IB-NAS4220-B“ in der Adresszeile des Webbrowsers erreicht werden. Ob das funktioniert hängt von der Konfiguration dieser Netzwerkumgebung ab.

Die folgenden Möglichkeiten existieren:

DHCP gesteuerte Netzwerkkonfiguration mit automatischem DNS Update

In einer DHCP[1] kontrollierten Netzwerkumgebung wird der ICY BOX IB-NAS4220-B die IP-Adresse[2] über einen DHCP Server zugewiesen. Wenn der DHCP Server diese Information automatisch beim zuständigen DNS Server[3] einträgt (siehe RFC 2136) kann das IB-

[1] DHCP ist eine Abkürzung für „dynamic host configuration protocol“ und bezeichnet einen Vorgang, in dem die notwendigen Netwerkeinstellungen automatisch von einen speziellen DHCP Server zugewiesen werden. Die meisten DLS Router bieten einen solchen Dienst an.

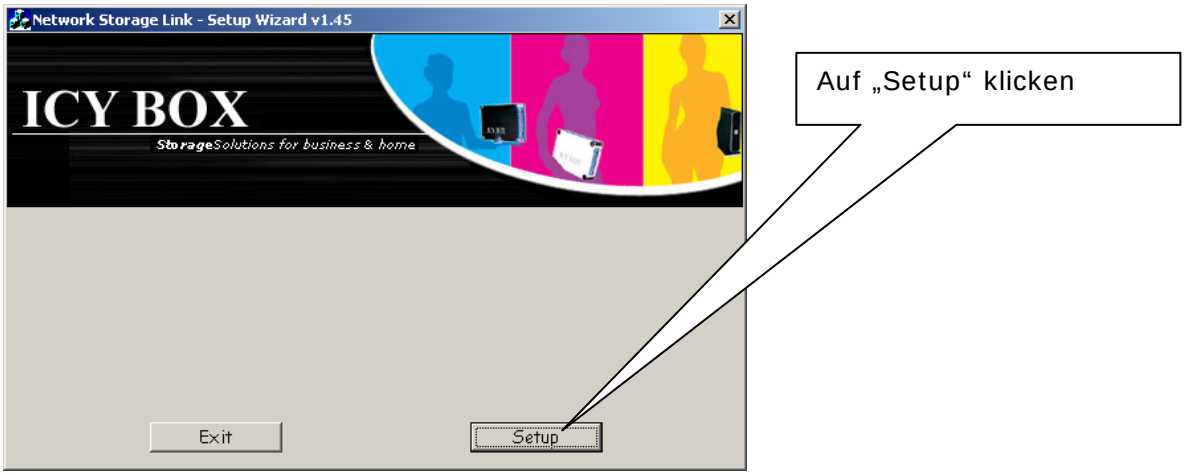
[2] Eine IP-Adresse ist eine 32 bit Binärzahl die meistens durch eine Gruppe von vier Dezimalzahlen zwischen 1 und 255 getrennt durch Punkte dargestellt wird. Sie wird zur Adressierung von Rechnern in einem TCP/IP basierten Netzwerk verwendet.

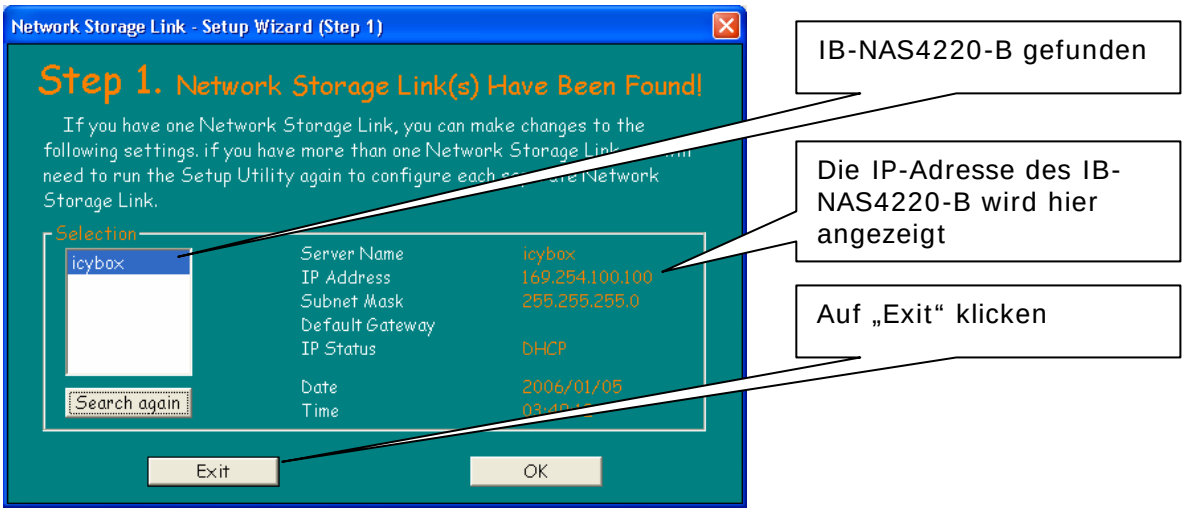
[3] DNS ist die Abkürzung für „Domain Name Service“. Das bezeichnet einen Prozess in dem Internet Namen IP-Adressen zugeordnet werden. Der DNS Server kann mit einem Telefonbuch verglichen werden. Bei DNS Server schlagen alle Internet Applika-

NAS4220-B einfach durch Eingabe von „http://IB-NAS4220-B“ in der Adresszeile des Webbrowsers erreicht werden. Fortsetzung mit „Gebrauch der Managementoberfläche“ auf Seite 18, um das IB-NAS4220-B einzurichten.

DHCP gesteuerte Netzwerkkonfiguration ohne automatisches DNS update

In einem Netzwerk in dem die Netzwerkkonfiguration über einen DHCP Server vergeben wird bekommt das IB-NAS4220-B die IP-Adresse vom DHCP Server zugewiesen. Wenn der DHCP Server diese Information nicht bei dem zuständigen DNS Server aktualisiert, funktioniert die notwendige Namensauflösung für „http://IB-NAS4220-B“ nicht, denn der DNS Server hat keine Information über die zugehörige IP-Adresse des IB-NAS4220-B. Um die IP-Adresse des IB-NAS4220-B herauszufinden, kann man die UPnP Unterstützung von Windows aktivieren oder das Programm „SearchNAS.exe“ von der beiliegenden CD benutzen.





Um auf die Management Oberfläche zuzugreifen, nun „http://*<IP-Adresse>*“ in die Adresszeile des Standard Webbrowsers eingeben, wobei *<IP-Adresse>* die IP-Adresse ist die wie oben gezeigt mit SearchNAS.exe gefunden wurde. Fortsetzung mit „Gebrauch der Managementoberfläche“ auf Seite 18, um das IB-NAS4220-B einzurichten.

tionen die zu einem Internet Namen gehörige IP-Adresse nach. Ohne diesen Dienst oder wenn der DHCP Server den Internet Namen nicht kennt kann der Internet Name nicht zur Adressierung verwendet werden. Die einzige Chance dann auf ein Gerät im Netzwerk zuzugreifen ist, direkt die IP-Adresse zu verwenden.

Nicht konfiguriertes Netzwerk / direkt angeschlossen

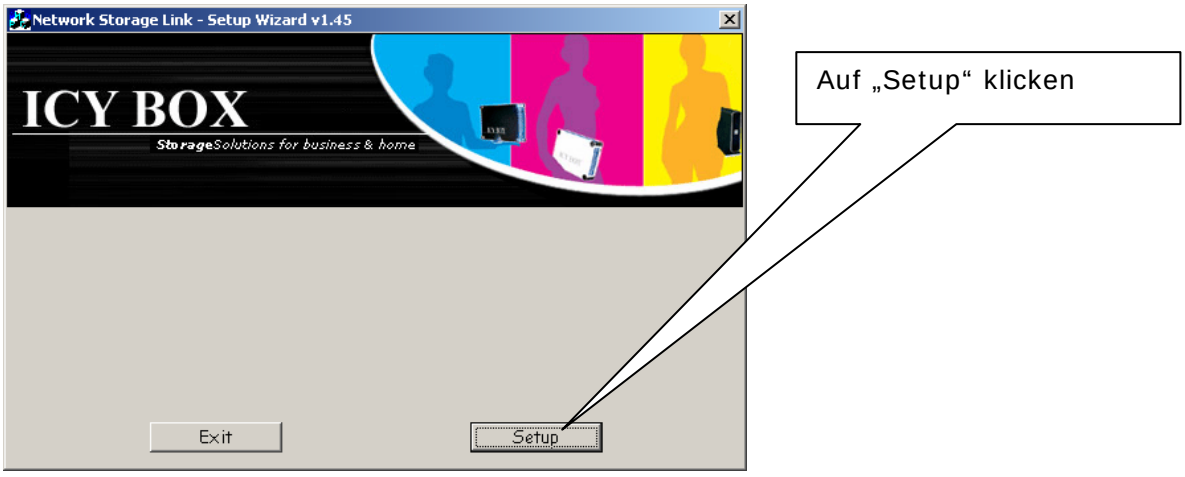
Wenn das IB-NAS4220-B an ein nicht konfiguriertes Netzwerk angeschlossen wird, in dem kein DHCP Server die IP-Konfiguration liefert (oder das IB-NAS4220-B direkt an den Computer angeschlossen wird) und die Computer (der Computer) eingestellt sind, die IP-Adresse per DHCP zu beziehen (Voreinstellung), dann wird das IB-NAS4220-B seinen eigenen DHCP Server aktivieren mit der voreingestellten IP-Adresse 192.168.1.1 und wird IP-Adressen aus dem Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.50 mit einer Netzwerkmaske[4] 255.255.255.0 den an das Netz angeschlossenen Computern zuweisen. Das entspricht dem Subnetz[5] 192.168.1.1-192.168.1.254. In diesem falle kann das IB-NAS4220-B durch Eingabe von „http://192.168.1.1“ in die Adresszeile des Browsers erreicht werden.

Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk

In einem Netzwerk, in dem kein DHCP Server zur Verfügung steht und alle IP-Adressen manuell und fest vergeben sind, zum Beispiel aus einem Bereich zwischen 192.168.1.2 und 192.168.1.254 mit einer Netzwerkmaske von 255.255.255.0 und 192.168.1.1 als Standardgateway[6] und DNS Server, muss die IP-Adresse etc. des IB-NAS4220-B ebenfalls entsprechend manuell vergeben werden.

Um die IP Adresse des IB-NAS4220-B zum Beispiel auf 192.168.1.100 zu konfigurieren, verfahre man wie folgt:

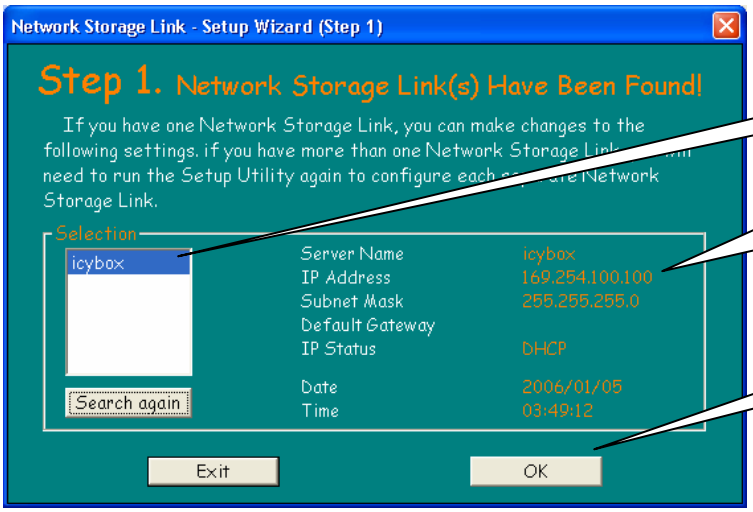
Achtung: Wenn SearchNAS.exe nicht angewandt werden kann, da es nur auf Windows Rechnern läuft, kann die IP-Adresse des IB-NAS4220-B über die Webbasiert Managementoberfläche konfiguriert werden wie im Punkt „Netzwerkeinstellungen“ auf Seite 56 beschrieben.



[4] Die Netzwerkmaske definiert, welcher Teil der IP-Adresse das Subnetz definiert. Zusammen mit der IP-Adresse ergibt sie die minimal notwendige Netzwerkkonfiguration für einen Computer zur Teilnahme an einem TCP/IP basierten Netzwerk. Es ist also zwingend Notwendig, diese Werte regelgerecht zu konfigurieren.

[5] TCP/IP basierte Netzwerken wie das Internet sind in sogenannte Subnetze unterteilt. Ein Subnetz wird gebildet durch einen zusammenhängenden Bereich von IP-Adressen, die alle mit derselben Binärzahl beginnen. Zur Erläuterung: IP-Adressen werden immer als 32 Bit Binärzahl interpretiert, die 32 binäre Ziffern enthält. IP-Adressen desselben Subnetzes haben eine bestimmte Anzahl der linken Binärziffern gemeinsam. Wie viele dieser Binärziffern als Netzwerkadresse interpretiert werden wird durch die Subnetzmaske oder kurz Netzmaske definiert. Computer desselben Subnetzes können direkt miteinander kommunizieren während Computer aus unterschiedlichen Subnetzen nur über einen Relaisposten den sogenannten Router miteinander kommunizieren können, der die beiden Subnetze miteinander verbindet und den Netwerkverkehr vom einen in das andere Subnetz weiterleitet.

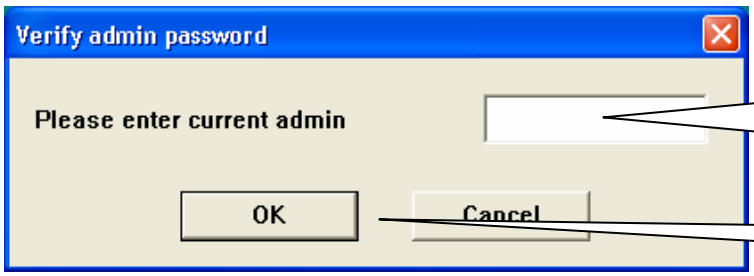
[6] Ein Computer in einem TCP/IP basierten Netzwerk kann immer nur mit einem anderen Computer aus demselben Subnetz direkt kommunizieren. Um mit anderen Computern kommunizieren zu können muss ein sogenannter Router dieses Subnetz mit dem Rest verbinden. Alle Computer müssen die IP-Adresse des Routers kennen, der sie mit dem Rest des Netzes verbindet, denn sie werden allen Netzwerkverkehr für IP-Adressen außerhalb des eigenen Subnetzes an diesen Router schicken, damit er ihn entsprechend nach Außen weiterleitet.


Network Storage Link - Setup Wizard (Step 1)
Step 1. Network Storage Link(s) Have Been Found!
If you have one Network Storage Link, you can make changes to the following settings. if you have more than one Network Storage Link
need to run the Setup Utility again to configure each
Storage Link.
Selection
icybox
Search again
Server Name icybox
IP Address 169.254.100.100
Subnet Mask 255.255.255.0
Default Gateway
IP Status DHCP
Date 2006/01/05
Time 03:49:12
Exit
OK

IB-NAS4220-B gefunden

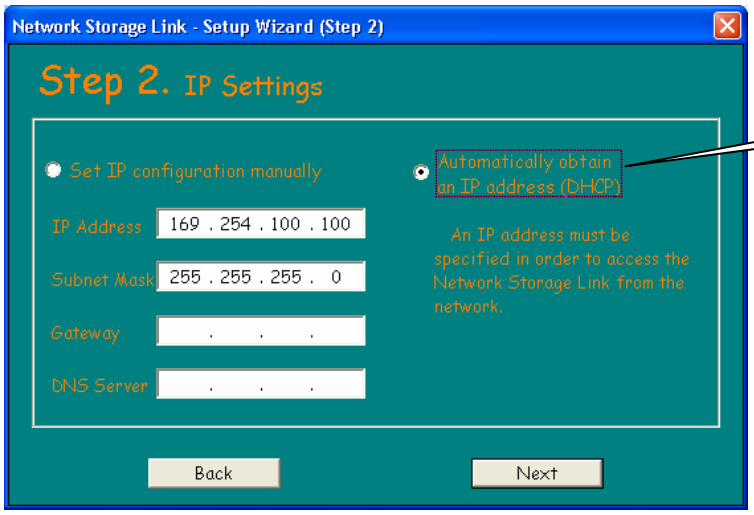
Die aktuelle IP-Adress-Konfiguration wird angezeigt

Mit „OK“ fortfahren

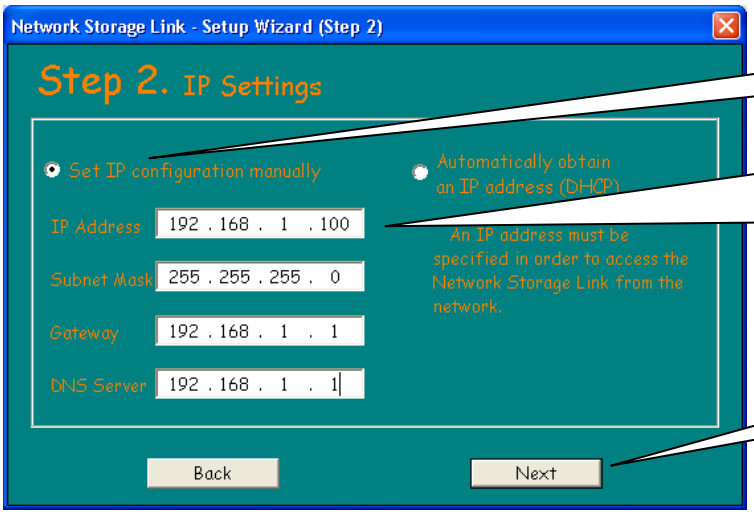


Eingabe des Passwortes des IB-NAS4220-B. Default ist „admin“

Auf “OK” klicken


Network Storage Link - Setup Wizard (Step 2)
Step 2. IP Settings
Set IP configuration manually
Automatically obtain an IP address (DHCP)
IP Address 169 . 254 . 100 . 100
Subnet Mask 255 . 255 . 255 . 0
Gateway
DNS Server
An IP address must be specified in order to access the Network Storage Link from the network.
Back
Next

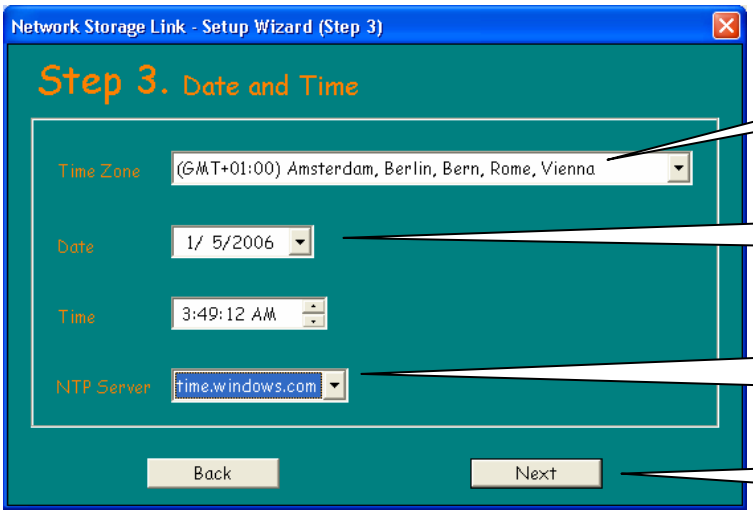
Anzeige der aktuellen IP-Einstellungen


Network Storage Link - Setup Wizard (Step 2)
Step 2. IP Settings
Set IP configuration manually
Automatically obtain an IP address (DHCP)
IP Address 192 . 168 . 1 . 100
Subnet Mask 255 . 255 . 255 . 0
Gateway 192 . 168 . 1 . 1
DNS Server 192 . 168 . 1 . 1
An IP address must be specified in order to access the Network Storage Link from the network.
Back
Next

“Set IP configuration manually” auswählen

“192.168.1.100” bei „IP Address“ eingeben, “255.255.255.0” bei „Subnet Mask und “192.168.1.1” je bei „Gateway“ u. DNS Server

Auf „Next“ klicken



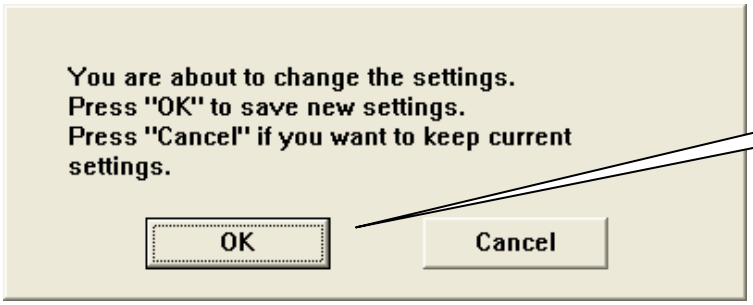
Zeitzone wählen

Zeit/Datum manuell eingeben oder ...

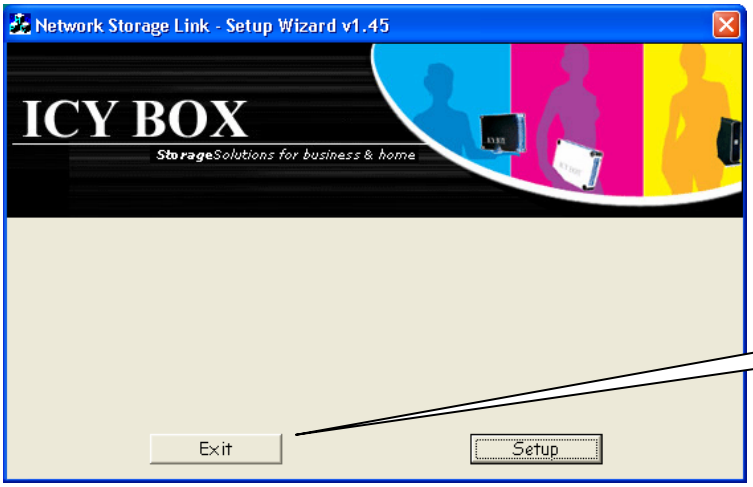
... einen der Zeitserver wählen (benötigt eine Internetverbindung)

Auf „Next“ klicken

Auf „Save“ klicken


You are about to change the settings.
Press "OK" to save new settings.
Press "Cancel" if you want to keep current settings.
OK
Cancel

Auf „OK“ klicken



Auf „Exit“ klicken

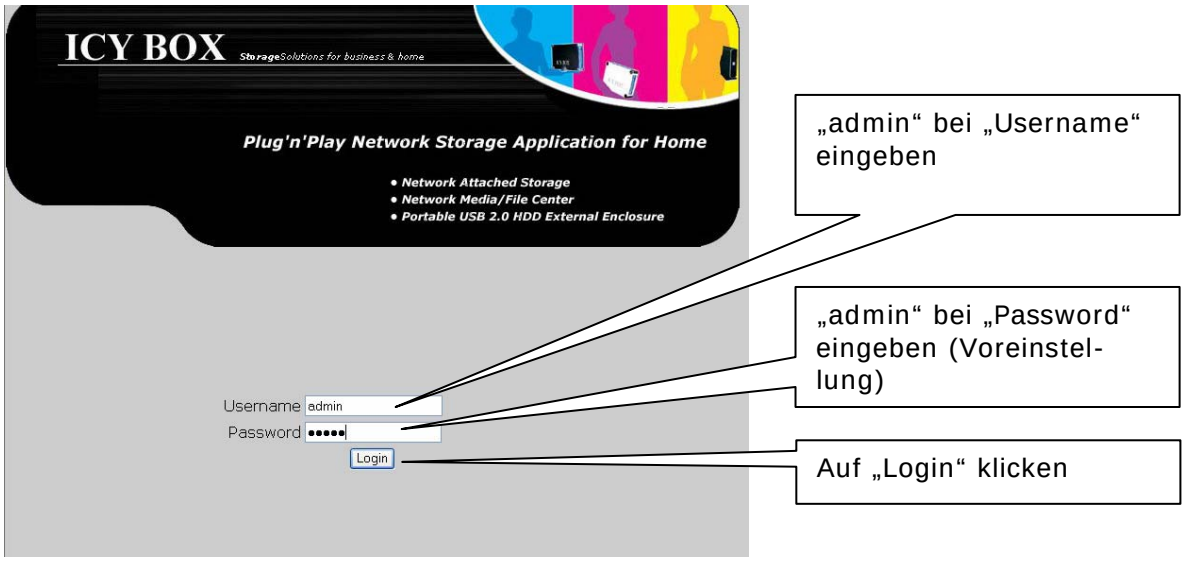
Nach diesen Einstellungen kann das IB-NAS4220-B durch Eingabe von „http://192.168.1.100“ in die Adresszeile des Webbrowsers erreicht werden. Fortsetzung mit „Gebrauch der Managementoberfläche“ auf Seite 18, um das IB-NAS4220-B einzurichten.

Gebrauch der Managementoberfläche

Wenn die URL wie in den obigen Punkten angegeben in den Webbrowser eingegeben wird, zum Beispiel „http://192.168.1.100“, verbindet sich der Webbrowser mit dem IB-NAS4220-B und stellt die Managementoberfläche des IB-NAS4220-B dar.

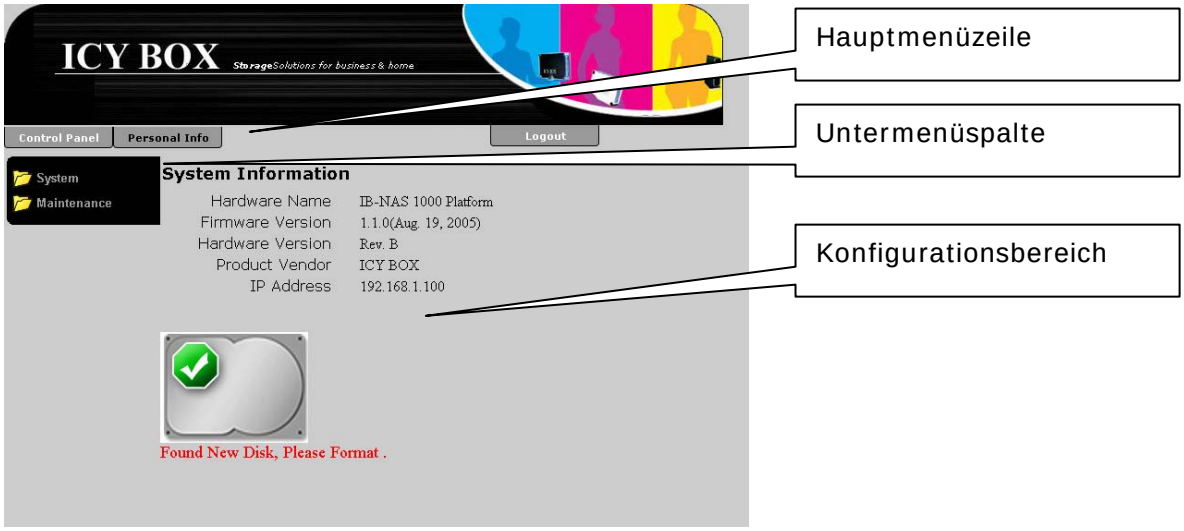
Anmelden

Die Managementoberfläche ist Passwortgeschützt. Der administrative Benutzername ist „admin“ und das voreingestellte Passwort ist „admin“.



Struktur der Managementoberfläche

Nach erfolgreicher Anmeldung wird die Managementoberfläche angezeigt. Die Managementoberfläche gliedert sich in die Hauptmenüzeile, die Untermenüspalte und den Konfigurationsbereich.



In der Hauptmenüzeile kann unter den folgenden Punkten gewählt werden

Auswahl Hauptmenüzeile	Beschreibung
Basic	Kurzeinstellung
Control Panel	Alle Einstellungen bezüglich der Administration
Personal Info	Grundlegende Systeminformationen und -einstellungen
Logout	Abmelden

Die Untermenüzeile wird ihren Inhalt der Auswahl bei der Hauptmenüzeile anpassen. In der Darstellung des Internet Explorers können die Menüpunkte erweitert werden, um untergeordnete Einträge sichtbar zu machen. In anderen Browsern wird der Submenübaum immer vollständig angezeigt.

Ausgewählte Menüeinträge werden durch weiße Farbe hervorgehoben.

Initialisierung der Festplatte

Der erste Schritt bei der Konfiguration des IB-NAS4220-B sollte die Initialisierung der Festplatte sein. Das ist notwendig, weil das IB-NAS4220-B einen Teil der Einstellungen in speziellen Systempartitionen auf der Festplatte speichert, die erst noch angelegt werden müssen.

Bei der Initialisierung werden drei Partitionen auf der Festplatte erzeugt und formatiert:

Partition	Beschreibung
Systempartition	Systemeinstellungen (nicht verändern)
Swappartition	Erweiterung des Hauptspeichers (nicht verändern)
Datenpartition	Nutzdaten, die im Netz zur Verfügung stehen sollen

Achtung: Das IB-NAS4220-B benötigt diese besondere Struktur der Festplatte, um ordnungsgemäß als NAS funktionieren zu können. Um das IB-NAS4220-B in korrekter Weise als NAS verwenden zu können, müssen die notwendigen Schritte über den „Disk Utility“ Dialog wie auf Seite 23 beschrieben ausgeführt werden.

Auswahl des passenden RAID Levels

Wie im Punkt „Was ist RAID?“ auf Seite 8 beschrieben, ist das IB-NAS4220-B in der Lage seine Festplatten unter dem Gebrauch verschiedener RAID Level zu organisieren. Diese RAID Level könne, je nach dem, mehr Sicherheit, Flexibilität oder Festplattenplatz verschaffen. Um ihnen die die Möglichkeit zu geben, den für Ihre Zwecke besten Level auszusuchen, werden die Vor- und Nachteile in der folgen Tabelle kurz aufgelistet:

RAID Level	Vorteile	Nachteile
JBOD	• Flexibel • Einzelne Festplatte möglich • Verschlüsselung möglich	• Ineffiziente Nutzung des Festplattenplatzes • Die zweite Festplatte ist offen für alle Zugriffe aus dem Netzwerk
RAID 0 (nicht empfohlen)	• Doppelter Speicherplatz der kleineren Festplatte	• Weniger sicher, da alle Daten verloren sind wenn eine Platte ausfällt
RAID 1	• Sehr sicher	• Nur der Speicherplatz der kleineren Festplatte steht zur Verfügung
Span	• Speicherplatz der beiden Festplatten wird addiert • Sicherer als RAID 0, da ein teil der Daten eventuell mit bestimmten Programmen rekonstruiert werden kann, wenn eine Festplatte ausfällt	• Nur einfache Sicherheit

Die Wahl des passenden RAID Levels hängt ebenfalls davon ab, welches Dateisystem[7] und welche sonstigen Dienste sie wählen möchten. Für Details bezüglich der Dateisysteme lesen sie bitte „Auswahl des passenden Dateisystems“ auf Seite 21.

RAID Level	Dateisystem	Dienst
JBOD	• EXT2 • EXT3 • FAT32	• Verschlüsselung
RAID 0 (nicht empfohlen)	• EXT2 • EXT3	

[7] Ein Dateisystem definiert die Art wie ein Betriebssystem Daten auf einem Massenspeicher ablegt. Ein Dateisystem kann Mechanismen zu Datenorganisation, Benennung von Dateien, Zugriffskontrolle und Absturzsicherheit des Betriebssystems beinhalten. Da das Management von Massenspeichern eine grundlegende Aufgabe von Betriebssystemen ist, steht ein Dateisystem in engem Zusammenhang mit dessen Grundfunktionen. Die verschiedenen Betriebssysteme ordnen sich den verschiedenen Arten der Dateisystemen und ihrer jeweiligen Philosophie zu.

RAID Level	Dateisystem	Dienst
RAID 1	• EXT2 • EXT3	
Span	• EXT2 • EXT3	

JBOD Setup

Wenn Sie sich für JBOD entschieden haben, dann finden Sie die Beschreibung für die entsprechende Initialisierung der Festplatte im Punkt „Disk Utility“ auf Seite 23.

RAID Setup

Wenn Sie sich für RAID oder Span entschieden haben, dann finden Sie die Beschreibung für die entsprechende Initialisierung der Festplatte im Punkt „RAID Einstellungen (RAID Setting)“ auf Seite 28.

Auswahl des passenden Dateisystems

Die Datenpartition des IB-NAS4220-B kann mit drei verschiedenen Dateisystemen erzeugt werden:

Dateisystem	Beschreibung
EXT2	Linux Dateisystem
EXT3	Linux journaling Dateisystem
FAT32	Windows Dateisystem

Diese Dateisysteme unterscheiden sich in der grundlegenden Fähigkeit der verschiedenen Betriebssysteme auf diese Zugriff nehmen zu können (wenn das IB-NAS4220-B im externen Festplattenmodus betrieben wird), ihre Fähigkeiten und Begrenzungen. Das ist auch der Grund, warum kein bestimmtes Dateisystem voreingestellt ist. In Abhängigkeit der zukünftigen Anwendung des IB-NAS4220-B muss das passende Dateisystem ausgewählt werden.

Fähigkeit der Betriebsysteme auf Dateisysteme zuzugreifen

Dateisystem	Zugriffsfähig im USB Modus
EXT2	• Linux
EXT3	• Linux
FAT32	• Windows (98, NT, ME, 2000, XP, 2003) • OS X (Mac) • Linux

Dateisystem Fähigkeiten

Dateisystem	Fähigkeiten
EXT2	• Schreibschutz • Archive Bit • Zugriffskontrolle auf Benutzerebene
EXT3	• Schreibschutz • Archive Bit • Zugriffskontrolle auf Benutzerebene • Quota[8]
FAT32	• Schreibschutz • Archive Bit • Unicode Dateinamen

Dateisystem Begrenzungen

Dateisystem	max. Länge Dateiname	erlaubte Zeichen beim Dateiamen[9]	max. Pfadlänge	max. Dateigröße[10]	max. Größe
EXT2	255 Byte	jedes Byte außer NUL	kein Limit definiert	2 TiB	32 TiB
EXT3	255 Byte	jedes Byte außer NUL	kein Limit definiert	2 TiB	32 TiB
FAT32	255 Byte	jedes Byte außer NUL	kein Limit definiert	4 GiB	2 TiB

[8] Eine Quota ist ein Limit, das einem Benutzer oder Gruppe bei der Benutzung der Festplattenkapazität gesetzt werden kann.

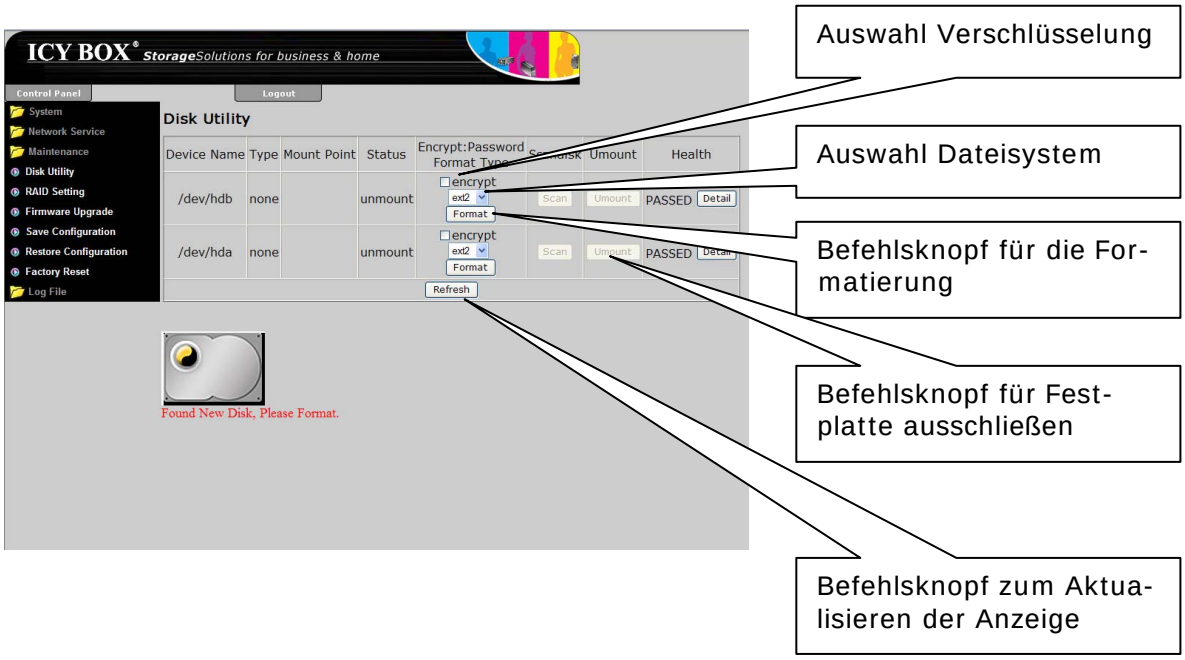
[9] Zeichen wie „/“, „\“ oder „:“ sind nicht erlaubt, da sie Für die Syntax der Kommandozeilenschnittstellen der verschiedenen Betriebssystemen reserviert sind.

[10] Gi und Ti sind Präfixe (Skalierungsfaktoren) nach IEC Standard. Sie sind das auf eine 2er Basis bezogene Äquivalent der entsprechenden, auf eine 10er Basis bezogenen SI Präfixe. Statt in Schritten von 1000 (10^3) skalieren sie in Schritten von 1024 (2^{10}). Beispiel: 300 GB = 279,5 GiB

Disk Utility

Die Einstellungen für die Festplatten Initialisierung für JBOD finden sich unter:

→ Control Panel
↳ Maintenance
↳ Disk Utility



Jede Zeile in der Tabelle des Dialogs oben bezieht sich auf eine Festplatte, die im IB-NAS4220-B eingebaut ist. **Die Festplatte, die an den Anschluss P1 angeschlossen ist, wird als „hdb“ angezeigt und die Festplatte, die an P2 angeschlossen ist, als „hda“.**

Der „Disk Utility“ Dialog zeigt eine Tabelle die die folgenden Informationen enthält:

Spalte	Beschreibung
Device name	Linux-Name des Festplattengerätes hda: angeschlossen an den P2 Anschluss hdb: angeschlossen an den P1 Anschluss
Type	Dateisystem der Datenpartition
Size	Größe der Festplatte
Used	Größe des in Anspruch genommenen Bereichs
Mount Point	Mountpoint der Datenpartition im Linux Verzeichnisbaum
Status	Mount Status
Encrypt	Auswahl für das Ein- und Ausschalten der 128 Bit AES Verschlüsselung. Wenn ausgewählt, erscheint ein weiteres Feld für die Eingabe eines Passwortes (exakt 20 Buchstaben)
Format Type	Feld zur Auswahl des Dateisystems der Datenpartition
Format	Befehlsknopf zum initialisieren und formatieren der Festplatte

Spalte	Beschreibung
Scandisk	Befehlsknopf für einen Fehlersuch- und Reparaturprozess
Umount	Befehlsknopf zum Inaktivieren der Festplatte
Health	Ergebnis einer kurzen Hardwarefehlerprüfung
Detail	Befehlsknopf für eine ausführliche Hardwarefehlerprüfung

Der „Refresh“ Button löst eine Aktualisierung des Inhalts des Konfigurationsbereichs aus.

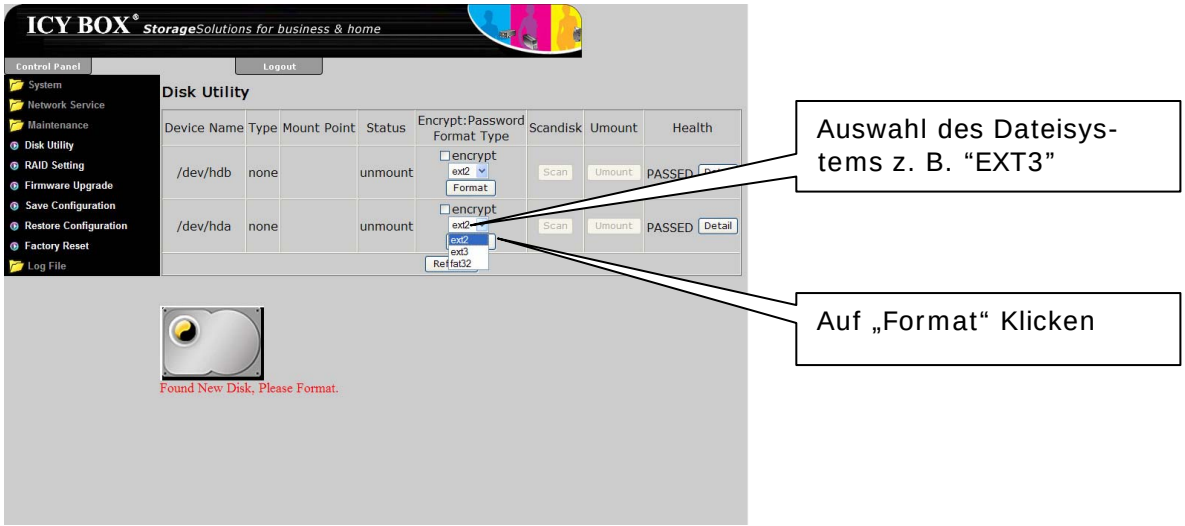
Mindestens eine Festplatte muss initialisiert werden, damit das IB-NAS4220-B ordentlich als NAS arbeiten kann. Die Festplatte, die zuerst mit dem „Disk Utility“ Dialog initialisiert wird, wird die Systemfestplatte. Wenn die zweite Festplatte ebenfalls mit diesem Dialog formatiert wird, wird sie als Datenfestplatte eingebunden, die von jedem im lokalen Netzwerk ohne Zugriffskontrolle verwendet werden kann. Wenn die Festplatte bereits mit einem Dateisystem wie EXT2, EXT3 oder FAT32 formatiert wurde, wird sie ebenso wie im Satz zuvor beschrieben eingebunden, ohne zuvor mit dem „Disk Utility“ Dialog formatiert werden zu müssen.

Das Initialisieren der Festplatte wird in drei Schritten getan. Erst wählen, ob die Festplatte verschlüsselt werden soll, anschließend das Dateisystem für die Datenpartition im entsprechenden Auswahlfeld wählen und dann auf den „Format“ Button klicken:

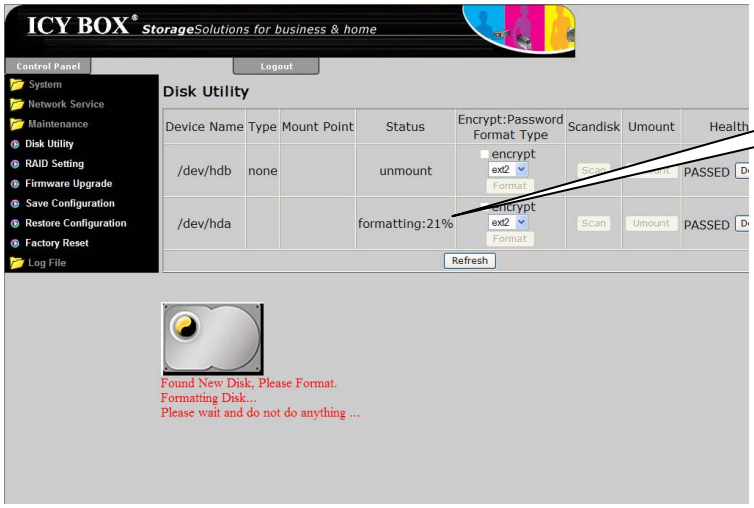
Achtung: die Auswahl des Dateisystems hat großen Einfluss auf die Fähigkeiten, die das IB-NAS4220-B als NAS hat. Außerdem ist von Bedeutung, dass nicht jedes Dateisystem von jedem Betriebssystem gelesen werden kann. Das ist von großer Bedeutung, wenn geplant ist, eine Festplatte sowohl im IB-NAS4220-B als auch direkt an einem PC angeschlossen betreiben zu wollen. Weitere Details dazu im Punkt „Auswahl des passenden Dateisystems“ auf Seite 21.

Achtung: Wenn die Verschlüsselung ausgewählt wird, wird es nicht mehr möglich die Informationen auf der Festplatte zu lesen, wenn die Festplatte direkt an einen PC angeschlossen ist. Außerdem ist es dann nicht mehr möglich die Festplatte in einem IB-NAS4220-B zu lesen, wenn das Passwort verloren wurde. Die Verschlüsselung kann nur für das EXT2 Dateisystem ausgewählt werden.

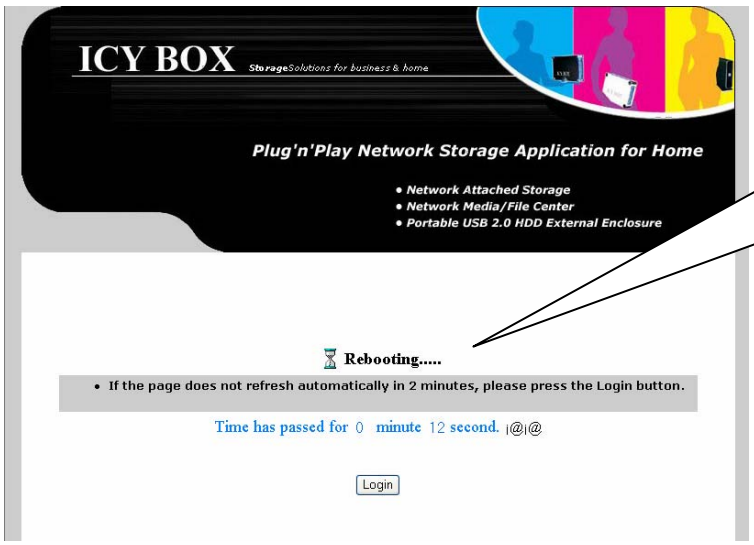
Achtung: **Das Formatieren der Festplatte löscht alle Daten darauf. Deshalb eventuell darauf vorhandene Daten vorher sichern!**



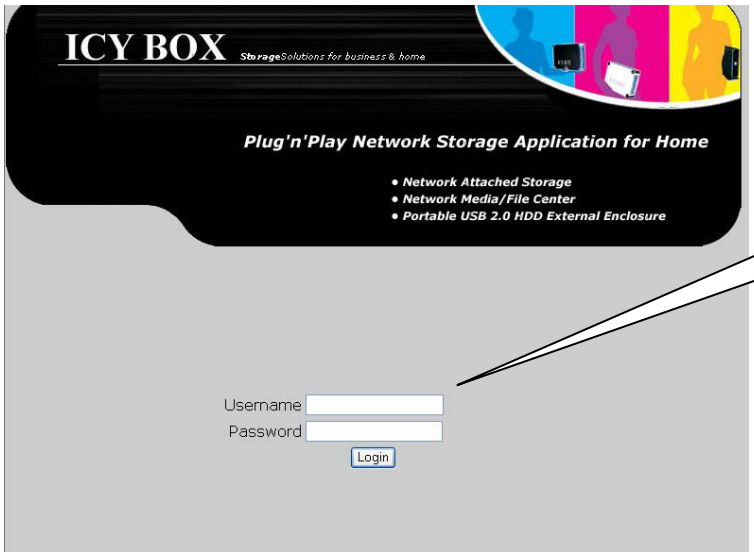
Auf “OK” klicken



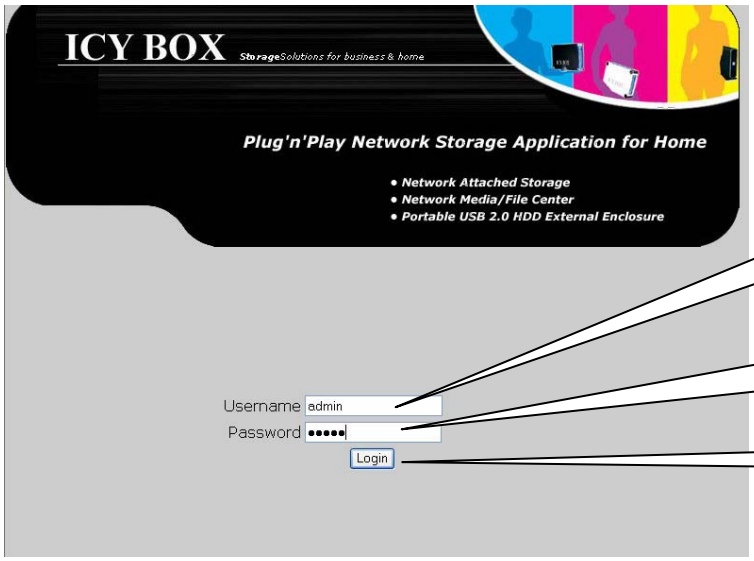
Der Status wechselt auf „formatting“


ICY BOX StorageSolutions for business & home
Plug'n'Play Network Storage Application for Home
• Network Attached Storage
• Network Media/File Center
• Portable USB 2.0 HDD External Enclosure
Rebooting.....
• If the page does not refresh automatically in 2 minutes, please press the Login button.
Time has passed for 0 minute 12 second.
Login

Wenn die Formatierung beendet ist, muss das IB-NAS4220-B neu starten.
Bitte diesen Prozess nicht unterbrechen!



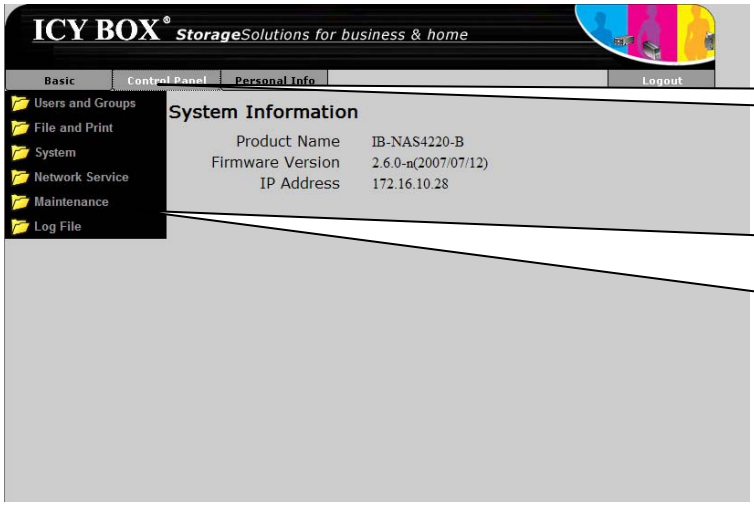
Nach dem Neustart ist eine erneute Anmeldung notwendig



„admin“ als „Username“ eingeben

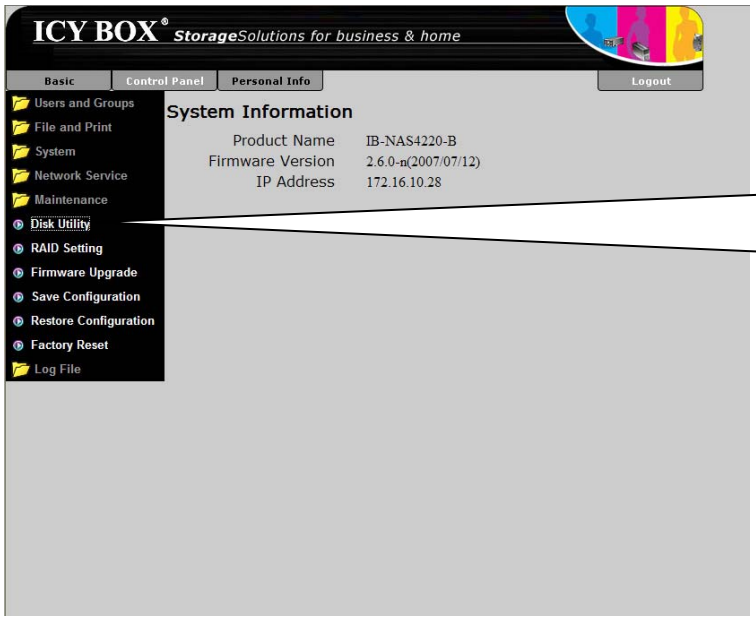
„admin“ als Passwort eingeben (Voreinstellung)

Auf „Login“ klicken

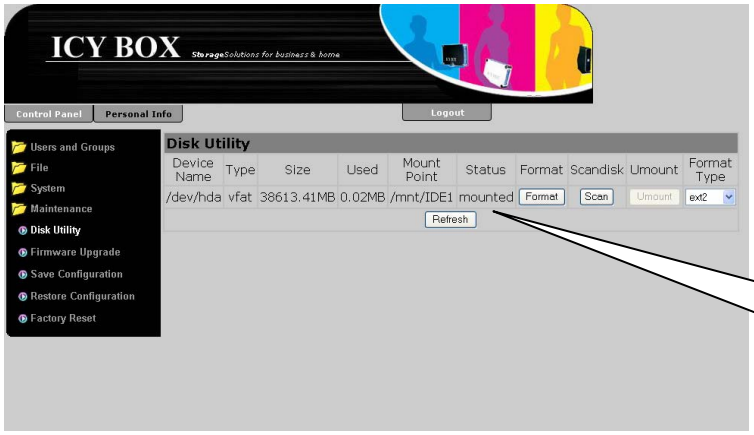


“Control Panel” wählen

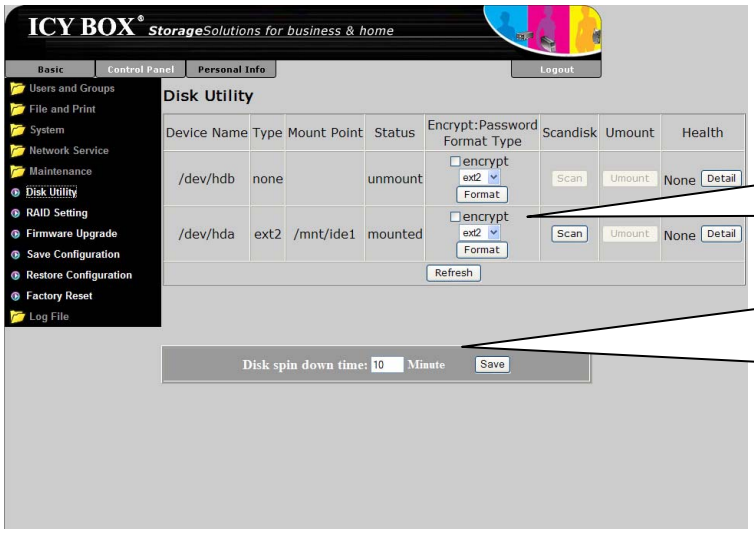
Die Untermenüspalte hat mehrere neue Einträge, die nicht angezeigt werden, solange die Festplatte nicht initialisiert ist



Nun wähle man:
→ Control Panel
↳ Maintainance
↳ Disk Utility



Wie man sehen kann haben sich die Einträge in der Tabelle geändert



Wie man sehen kann haben sich die Einträge in der Tabelle geändert

Außerdem kann bestimmt werden, nach welcher Zeit der Inaktivität die Festplatte in einen Energiesparmodus versetzt wird

Die zweite Festplatte kann ebenso in der oben angegebenen Vorgehensweise formatiert werden.

RAID Einstellungen (RAID Setting)

Um herauszufinden, welcher RAID Level führ ihre Anwendung der richtige ist lesen sie bitte den Punkt „Was ist RAID?“ auf Seite 8.

Ein RAID Verbund anlegen

Sie können die Einstellungen für den RAID Modus durch folgende Auswahl finden:

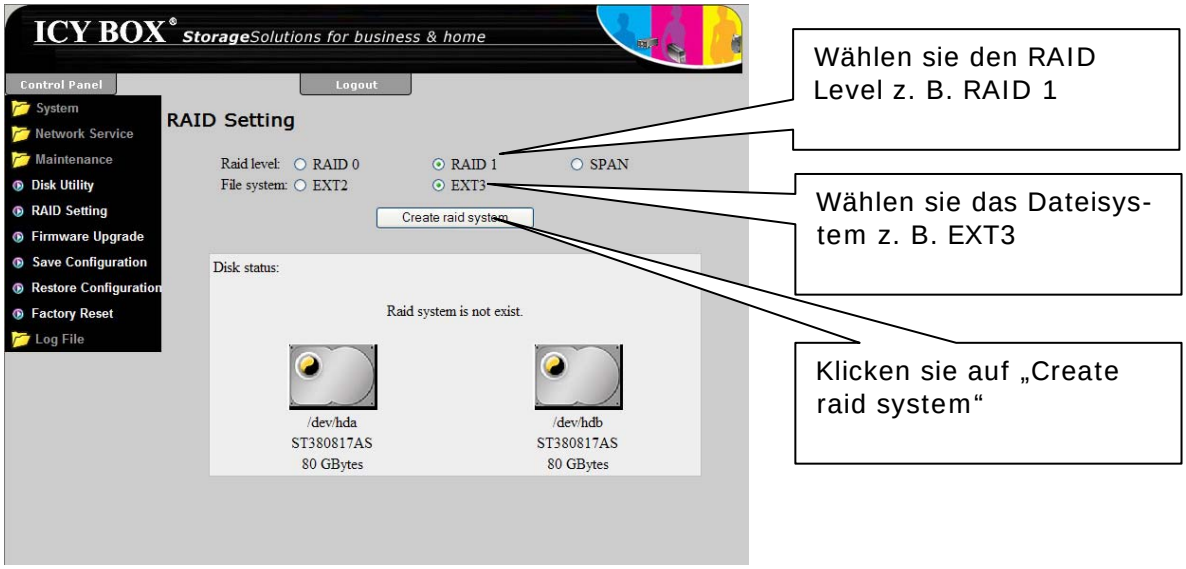
→ Control Panel
↳ Maintenance
↳ RAID Setting

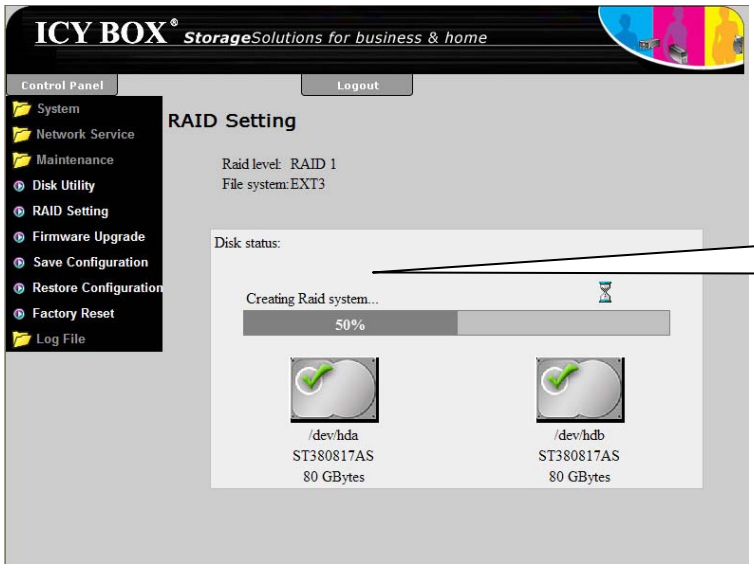
Achtung: die Auswahl des Dateisystems hat großen Einfluss auf die Fähigkeiten, die das IB-NAS4220-B als NAS hat. Außerdem ist von Bedeutung, dass nicht jedes Dateisystem von jedem Betriebssystem gelesen werden kann. Das ist von großer Bedeutung, wenn geplant ist, eine Festplatte sowohl im IB-NAS4220-B als auch direkt an einem PC angeschlossen betreiben zu wollen. Weitere Details dazu im Punkt „Auswahl des passenden Dateisystems“ auf Seite 21.

Achtung: Wenn sie RAID 0 oder Span wählen, wird der Inhalt der Festplatten nicht mehr lesbar sein, wenn diese direkt an einen PC angeschlossen werden.

Achtung: **Wenn sie RAID 1 wählen, beachten Sie bitte, dass es keine gute Strategie ist Festplatten vom gleichen Typ und der gleichen Serie zu verwenden.** Wenn die Maschine, die die Festplatten herstellt einen defekt hat, dann ist es sehr wahrscheinlich, dass alle von dieser Maschine hergestellten Festplatten defekt sind. Wenn nun beide Festplatten in einem RAID Verbund ausfallen, werden alle Daten verloren sein, denn RAID 1 schützt nicht vor dem Ausfall von zwei Platten.

Achtung: **Das Formatieren der Festplatte löscht alle Daten darauf. Deshalb eventuell darauf vorhandene Daten vorher sichern!**



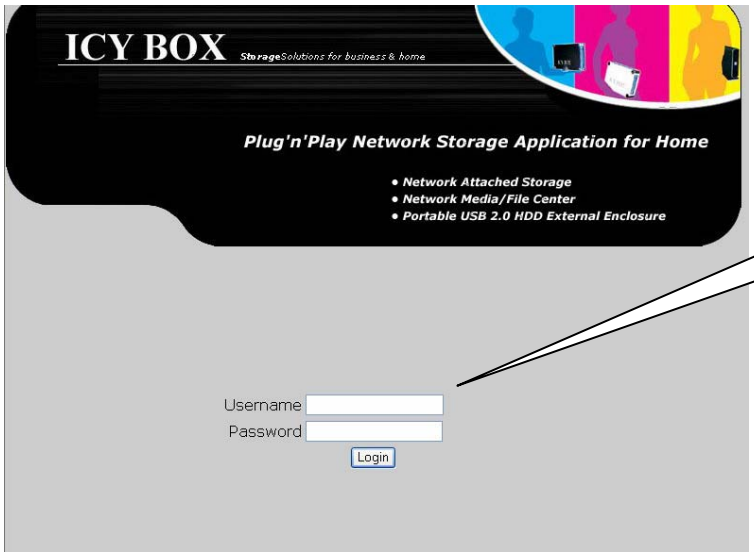


Der RAID Verbund wird auf der Festplatte angelegt

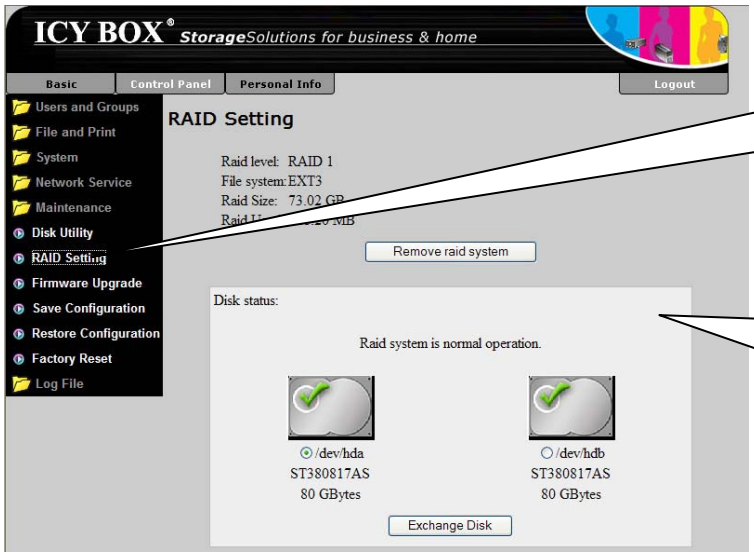
Das Erzeugen des RAID Verbundes auf den Festplatten kann eine ganze Weile dauern, abhängig vom ausgewählten RAID Level und der Größe der Festplatten. Bitte unterbrechen sie diesen Prozess nicht.

ICY BOX
StorageSolutions for business & home
Plug'n'Play Network Storage Application for Home
• Network Attached Storage
• Network Media/File Center
Rebooting.....
• If the page does not refresh automatically in 3 minutes, please press the Login button.
Time has passed for 0 minute 8 second
Login

Nach Beenden der Initialisierung muss das IB-NAS4220-B neu starten.



Nach dem Neustart ist eine erneute Anmeldung notwendig

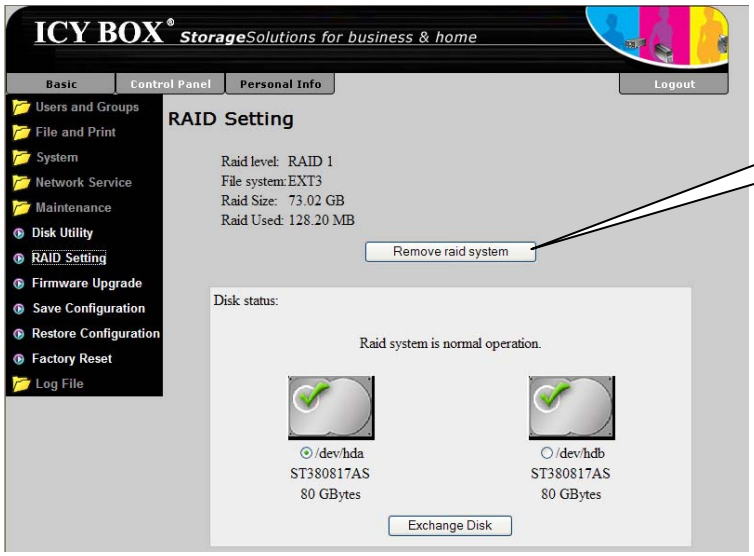


Wählen sie:
→ Control Panel
↳ Maintenance
↳ RAID Setting

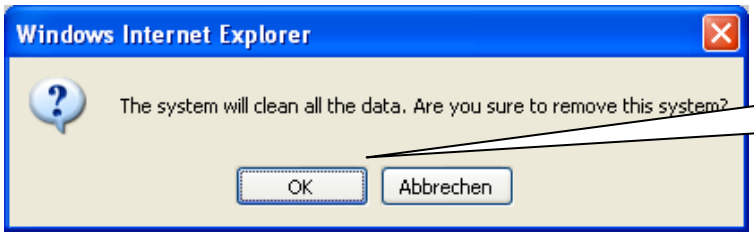
Der RAID Verbund wurde erzeugt und der Status des RAID Verbundes wird angezeigt

Einen RAID Verbund löschen

Achtung: **Das Löschen eines RAID Verbundes löscht alle Daten darauf. Deshalb eventuell darauf vorhandene Daten vorher sichern!**



Um den RAID Verbund zu löschen klicken sie auf „Remove raid system“



Bitte bestätigen sie die Warnmeldung mit „OK“

Nach dem Entfernen des RAID Verbundes muss das IB-NAS4220-B neu starten wie oben beschrieben.

Festplattenausfall bei RAID 1

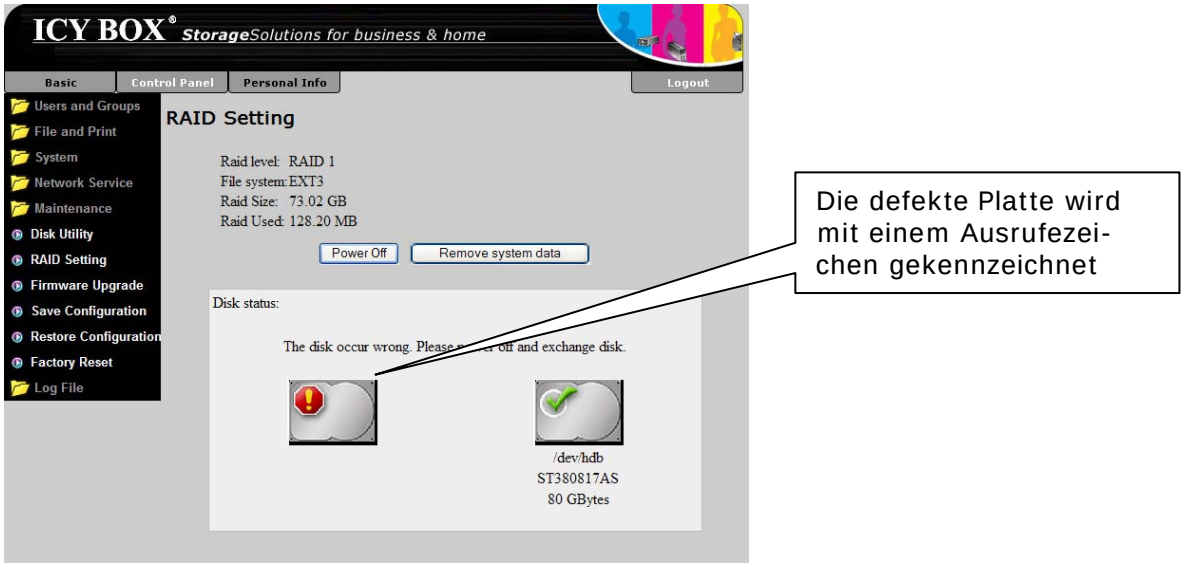
RAID 1 bietet Sicherheit gegen Datenverlust, wenn eine der beiden Festplatten ausfällt. Die defekte Festplatte kann dann gegen eine neue ausgetauscht werden. Die automati-

sche Wiederherstellung des IB-NAS4220-B wird danach die Daten auf der neuen Festplatte wieder herstellen und den RAID Verbund erneut aufbauen.

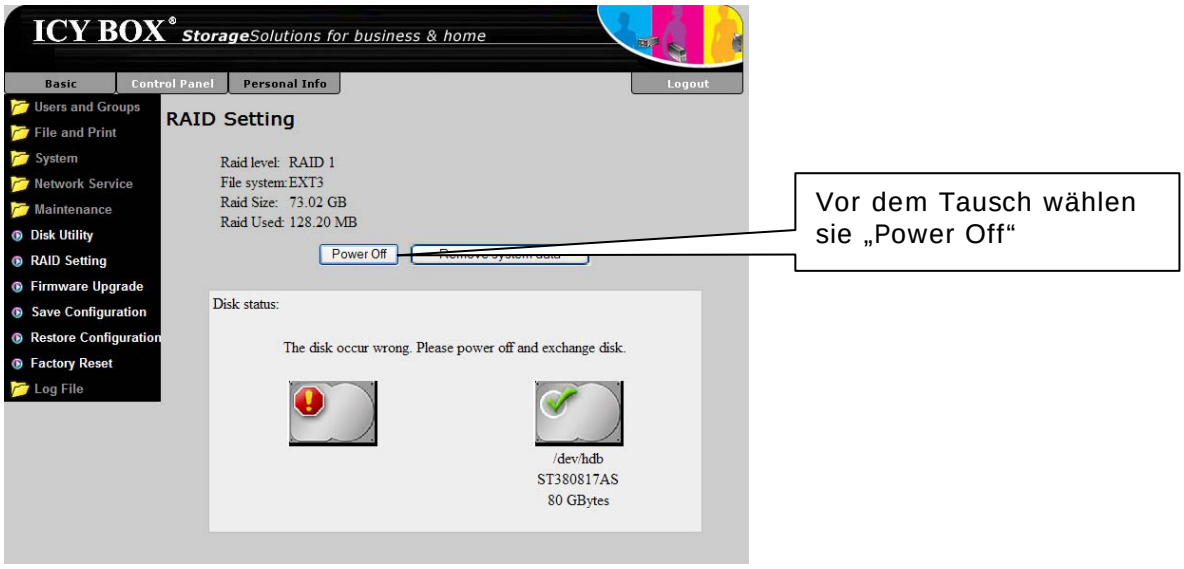
Achtung: **Die neue Festplatte, die die alte ersetzt, muss mindestens genauso groß sein wie die alte, kann aber größer sein!**

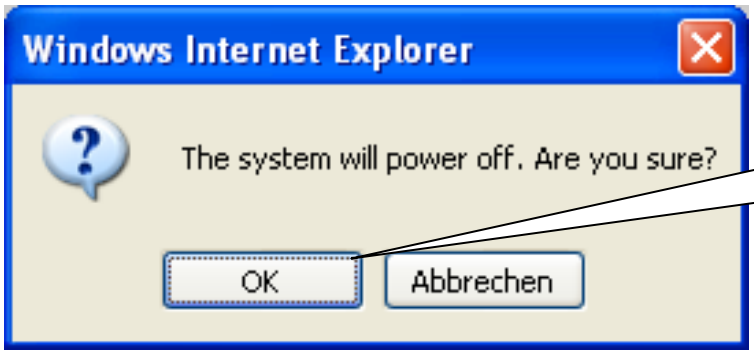
Achtung: Bitte beachten sie, das wenn eine Festplatte ausfällt, sie nur eine Festplatte übrig haben, auf der die Daten noch gespeichert sind. Das heißt, dass bei Ausfall der zweiten Platte den vollständigen Datenverlust zur Folge hat. Um also maximalen Schutz zu gewährleisten wird empfohlen die defekte Platte so schnell wie möglich zu auszutauschen.

Achtung: **Wenn das IB-NAS4220-B eine Festplatte als defekt meldet, gehen sie bitte auch davon aus, dass die Festplatte defekt ist und tauschen sie sie aus!** Es kann sein, dass der Fehler der Festplatte nicht am Anfang der Festplatte liegt und wenn sie die defekte erneut gebrauchen, das IB-NAS4220-B den Fehler nicht gleich entdeckt, wenn der RAID Verbund wiederhergestellt wird. Das kann zu einem vollständigen Datenverlust führen.



Bitte notieren sie sich, welche Festplatte defekt ist. „hda“ ist die Festplatte, die auf der Hauptplatine des IB-NAS4220-B mit Anschluss P2 verbunden ist, und „hdb“ die mit P1 verbundene.





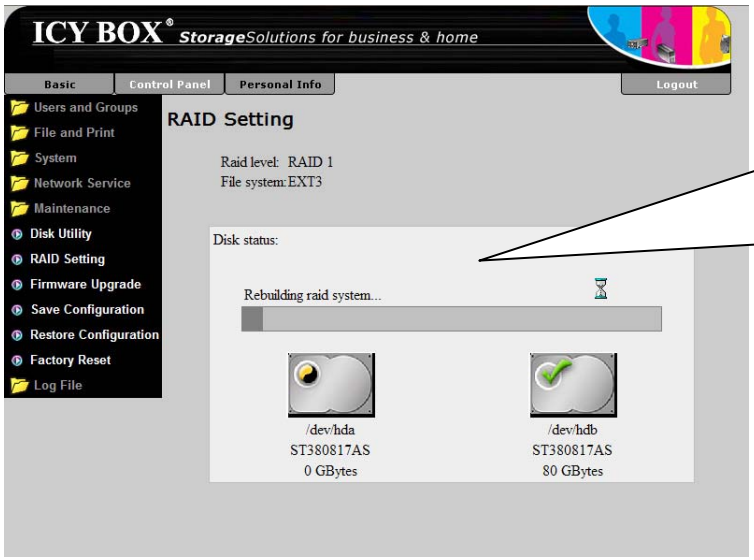
Bestätigen sie die Sicherheitswarnung mit “OK”

ICY BOX StorageSolutions for business & home
Plug'n'Play Network Storage Application for Home
• Network Attached Storage
• Network Media/File Center
Shutdown.....
• The browser will be close.
Time has passed for 0 minute 11 second

Das IB-NAS4220-B fährt herunter. **Bitte warten Sie bis die Betriebs LED des IB-NAS4220-B erlischt, bevor sie die Platte tauschen.**

Bitte warten sie bis die Betriebs LED des IB-NAS4220-B ganz erloschen ist, bevor sie fortfahren, die defekte Festplatte auszutauschen. Den Vorgang der Festplattenmontage finden sie im Punkt „Montage“ auf Seite 12 beschrieben. Noch einmal: **„hda“ ist die Festplatte, die auf der Hauptplatine des IB-NAS4220-B mit Anschluss P2 verbunden ist, und „hdb“ die mit P1 verbundene.**

Wenn der Austausch beendet ist, können sie das IB-NAS4220-B erneut einschalten und sich anmelden.



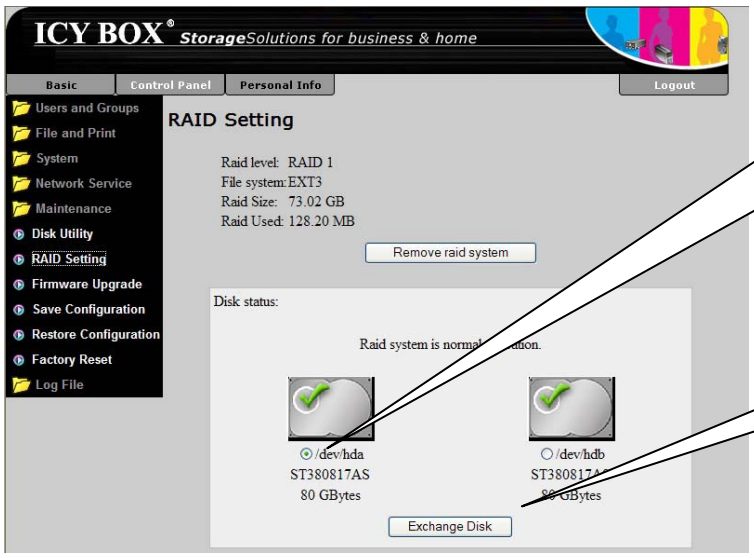
Wenn sie zu „RAID Setting“ zurückkehren, können sie beobachten, wie der RAID Verbund wiederhergestellt wird. Je nach Festplattengröße kann das einige Stunden dauern, da Byte für Byte wiederhergestellt wird

Achtung: **Bitte beachten sie, dass RAID 1 verwundbar ist solange die Wiederherstellung noch nicht abgeschlossen ist. Stellen sie also si-**

cher, das IB-NAS4220-B nicht auszuschalten oder die Stromversorgung zu unterbrechen, bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

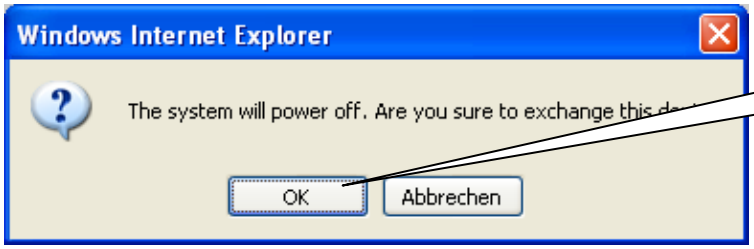
Manuelles Austauschen einer Festplatte in RAID 1

Es kann von Nutzen sein, eine Festplatte eines RAID 1 Verbundes manuell, vor einem Ausfall zu tauschen. Dafür folge man diesen Schritten:



Um einem Festplatte manuell zu tauschen, wählen sie zunächst die zu tauschende Festplatte aus und notieren welche

Klicken sie nun auf „Exchange Disk“



Bestätigen sie die Warnung mit „OK“

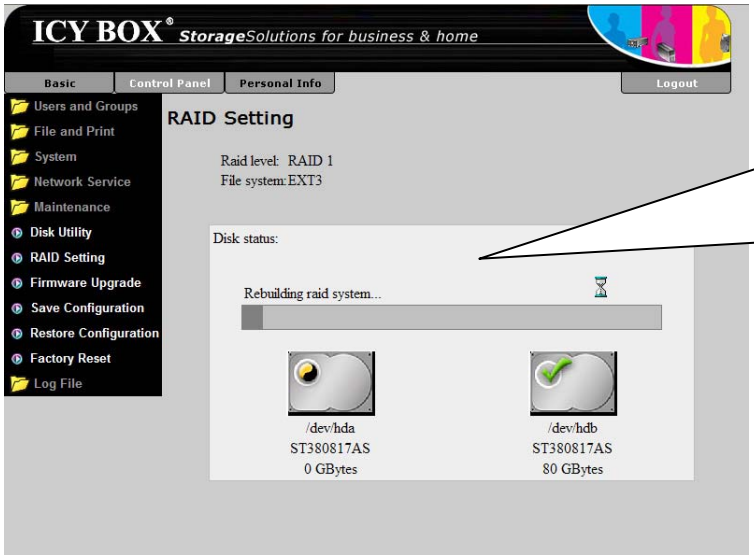
ICY BOX
StorageSolutions for business & home
Plug'n'Play Network Storage Application for Home
• Network Attached Storage
• Network Media/File Center
Shutdown.....
• The browser will be close.
Time has passed for 0 minute 11 second

Das IB-NAS4220-B fährt herunter. **Bitte warten Sie bis die Betriebs LED des IB-NAS4220-B erlischt, bevor sie die Platte tauschen.**

Bitte warten sie bis die Betriebs LED des IB-NAS4220-B ganz erloschen ist, bevor sie fortfahren, die gewählte Festplatte auszutauschen. Den Vorgang der Festplattenmontage finden sie im Punkt „Montage“ auf Seite 12 beschrieben. Noch einmal: **„hda“ ist die**

Festplatte, die auf der Hauptplatine des IB-NAS4220-B mit Anschluss P2 verbunden ist, und „hdb“ die mit P1 verbundene.

Wenn der Austausch beendet ist, können sie das IB-NAS4220-B erneut einschalten und sich anmelden.



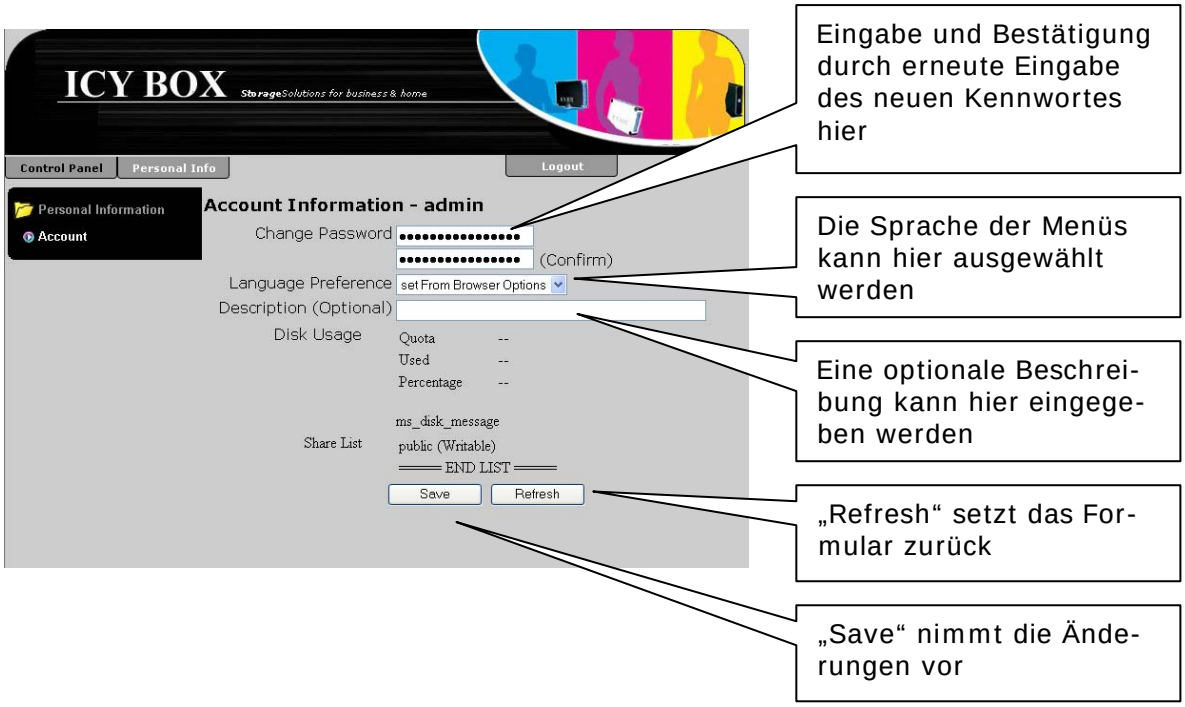
Wenn sie zu „RAID Setting“ zurückkehren, können sie beobachten, wie der RAID Verbund wiederhergestellt wird. Je nach Festplattengröße kann das einige Stunden dauern, da Byte für Byte wiederhergestellt wird

Achtung: **Bitte beachten sie, dass RAID 1 verwundbar ist solange die Wiederherstellung noch nicht abgeschlossen ist. Stellen sie also sicher, das IB-NAS4220-B nicht auszuschalten oder die Stromversorgung zu unterbrechen, bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.**

Ändern des Administrator Kennwortes

Um das Administratorkennwort zu ändern, wähle man:

→ Personal Info
  ↳ Personal Information
    ↳ Account



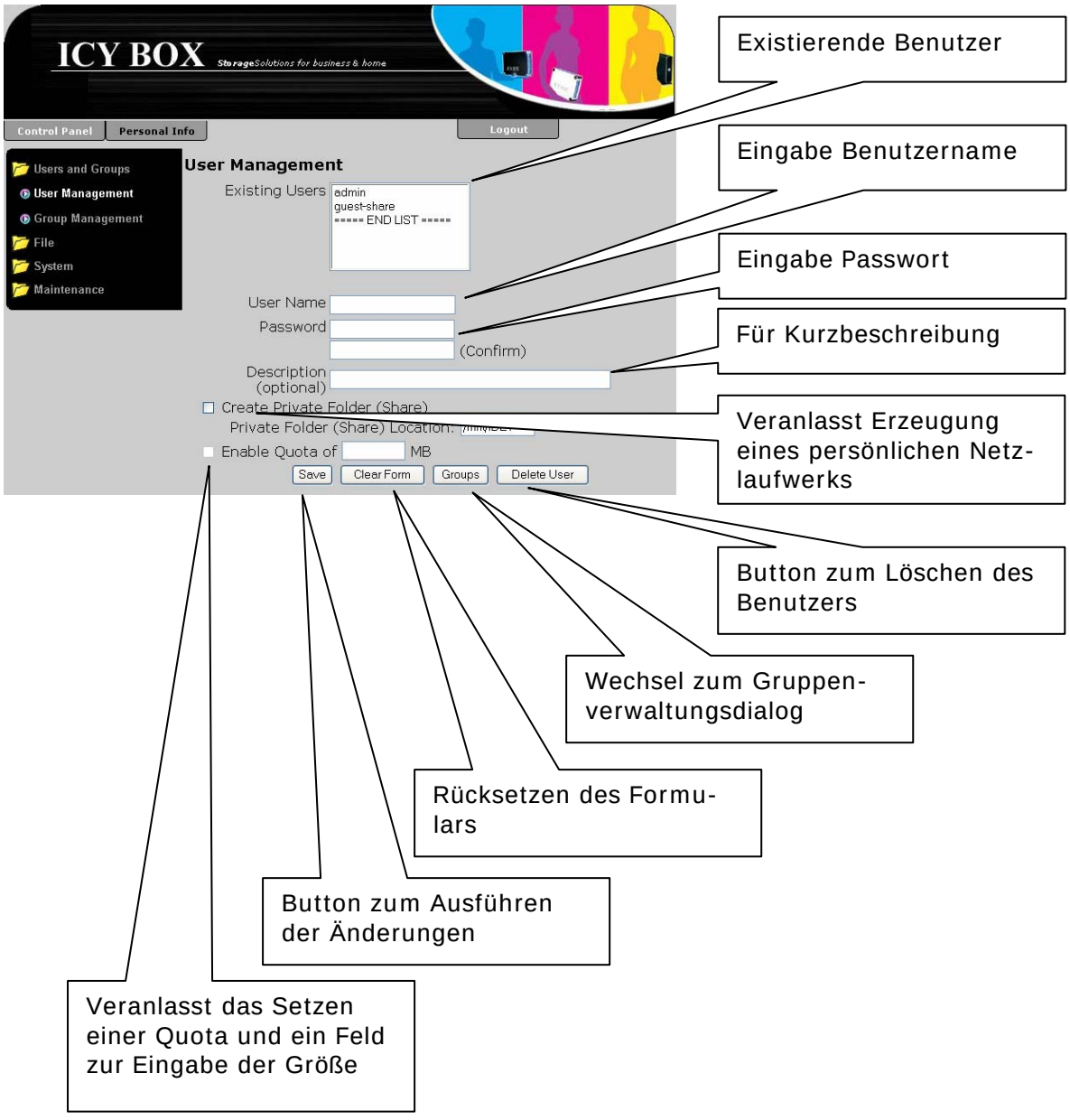
Verwalten von Benutzern und Gruppen

Um den Zugriff aus dem Netzwerk zu beschränken, ist das IB-NAS4220-B in der Lage Beschränkungen für Benutzer und Gruppen einzurichten. Ein Benutzer ist ein persönlicher Bezeichner, der über ein Kennwort identifiziert wird. Ein Benutzer kann Mitglied von einer oder mehreren Gruppen sein. Zugriffsrechte können also für Benutzer und Gruppen definiert werden.

Benutzerverwaltung (User Management)

Die Benutzerverwaltung findet man unter:

→ Control Panel
  ↳ Users and Groups
    ↳ User Management

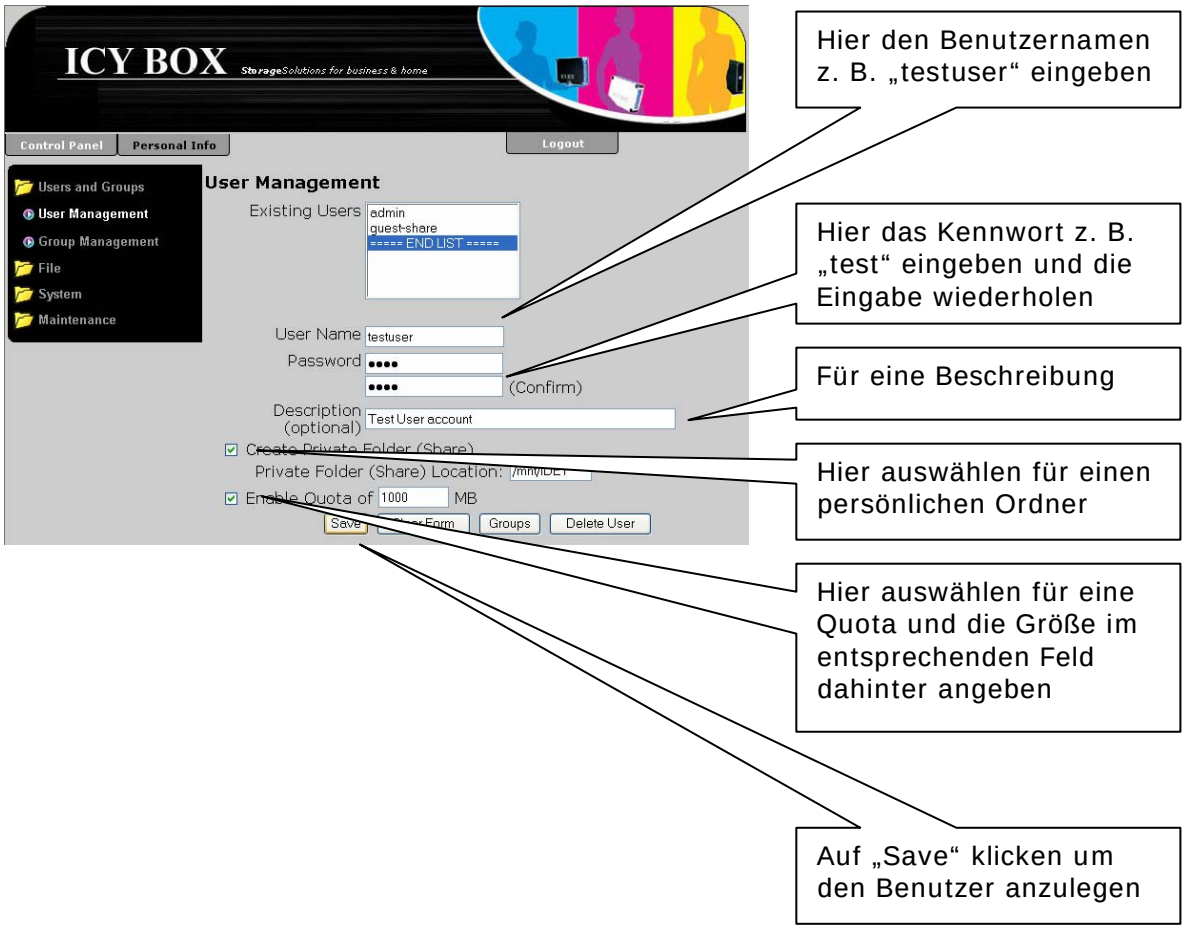


Einen neuen Benutzer erzeugen

Um einen neuen Benutzer zu erzeugen, muss lediglich das leere oben beschriebene Formular ausgefüllt werden und auf den „Save“ Button geklickt werden. Das nachfolgende Beispiel zeigt die Vorgehensweise, um einen Benutzer mit dem Benutzernamen „testuser“ und dem Kennwort „test“ anzulegen. Der Benutzer soll außerdem ein privates Netzlaufwerk erhalten. Das ist ein privater Ordner, der im Netz zur Nutzung freigegeben wird, und auf den nur unter Verwendung des zugehörigen Benutzernamens und Kennworts zugegriffen werden kann. Außerdem soll der gesamte Festplattenplatz, der vom Benutzer

in Anspruch genommen werden kann auf 1000 MByte begrenzt werden, durch setzen einer Quota.

Achtung: Um eine Quota setzen zu können, muss die Datenpartition mit dem EXT3 Dateisystem formatiert sein, da nur dieses Dateisystem dieses Merkmal unterstützt. Wenn die Datenpartition mit EXT2 oder FAT32 formatiert wurde, steht diese Auswahl nicht zur Verfügung.



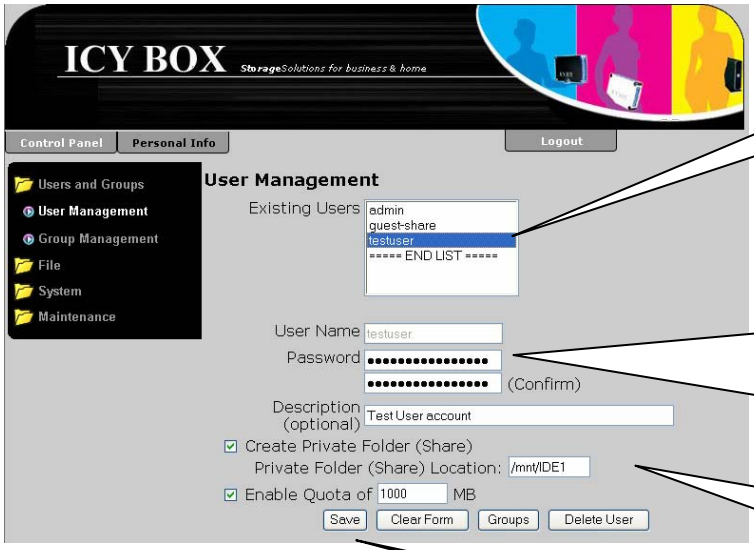
Nach dem Klicken auf den „Save“ Button werden der Benutzer und der zugehörige persönliche Ordner angelegt. Ebenso wird die Samba Freigabe erzeugt (Abbildung des persönlichen Ordners im Netz) und kann nun einzig unter Verwendung des zugehörigen Benutzernamens und Kennworts, das zuvor definiert wurde, verwendet werden. Der persönliche Ordner und die Samba Freigabe haben denselben Namen wie der zugehörige Benutzername.

Ändern der Benutzereinstellungen

Um die Benutzereinstellungen zu ändern, öffnen Sie die Benutzerverwaltung (User Management):

→ Control Panel
  ↳ Users and Groups
    ↳ User Management

Wenn der entsprechende Benutzer ausgewählt wird werden alle zugehörigen Einstellungen angezeigt und können geändert werden.



Auswahl des Benutzers

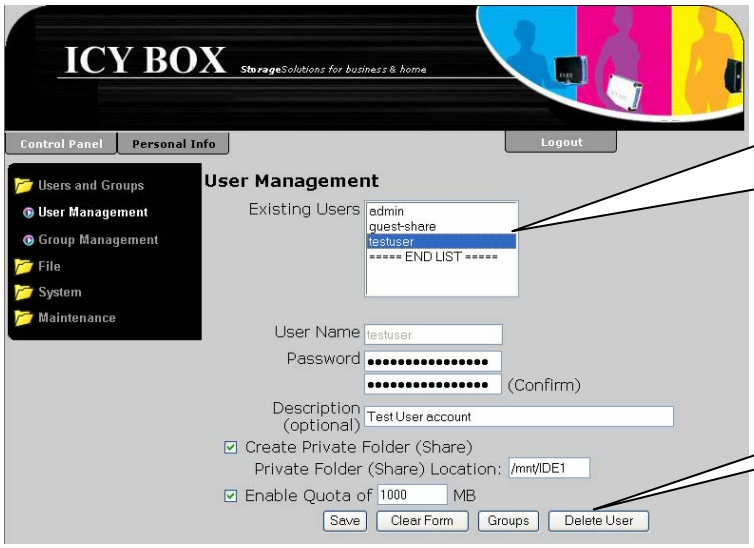
Der Eintrag im „Password“ Feld wurde durch einige ● ● ersetzt. Um es zu ändern hier einfach das neue Kennwort eingeben im „(Confirm)“ Feld wiederholen

Hier können weitere Änderungen vorgenommen werden

Mit „Save“ werden die Änderungen ausgeführt

Einen Benutzer löschen

Um einen Benutzer zu löschen, wählt man diesen aus und klick auf den „Delete User“ Button.

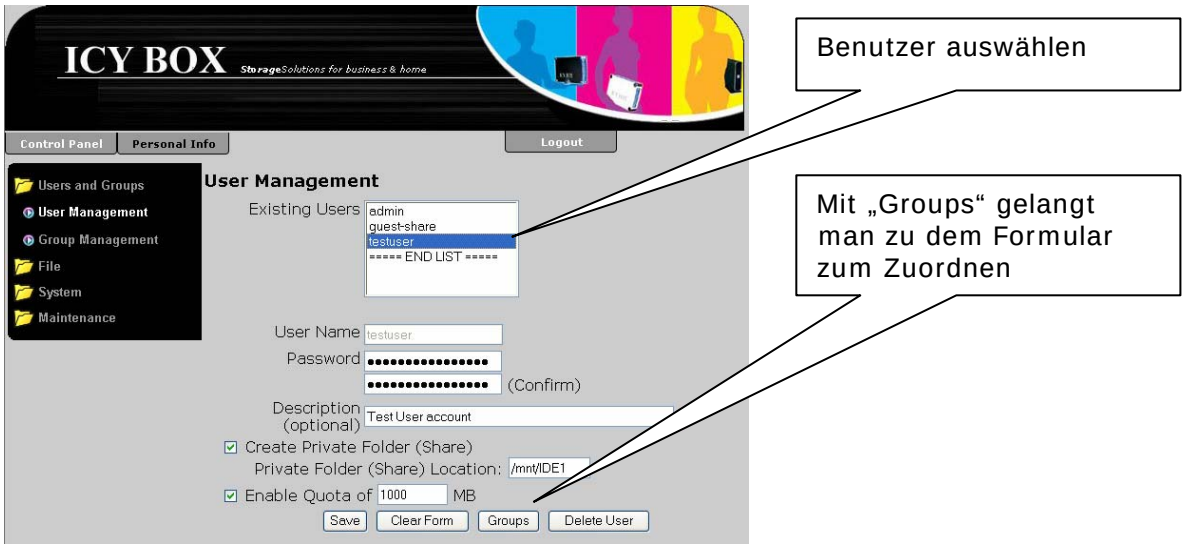


Hier wird der zu löschende Benutzer ausgewählt. Mit halten der <Strg> Taste können mehrere gewählt werden

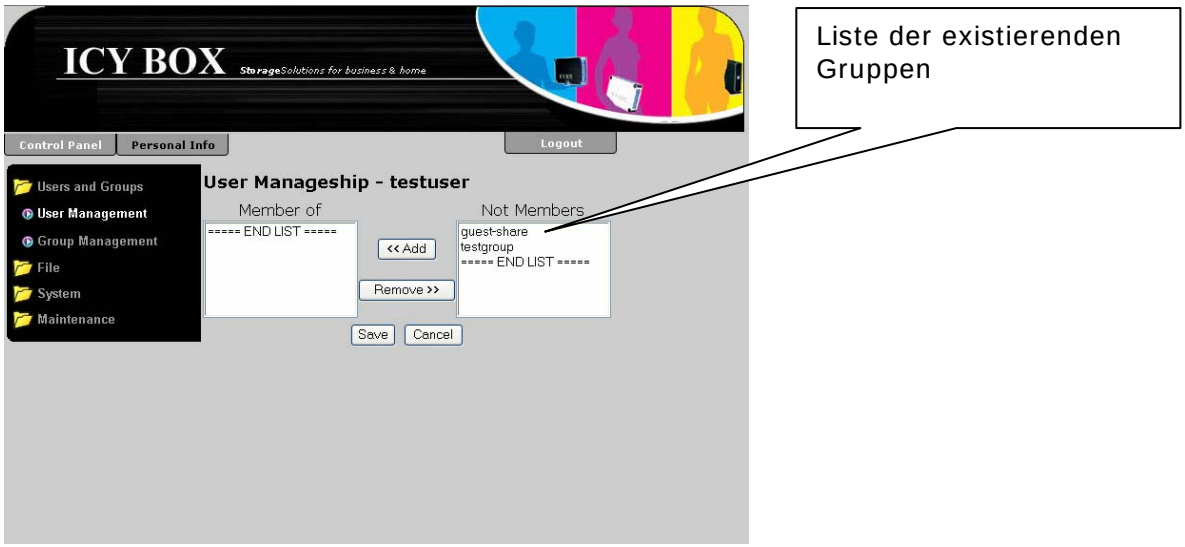
Mit „Delete User“werden die ausgewählten Benutzer gelöscht

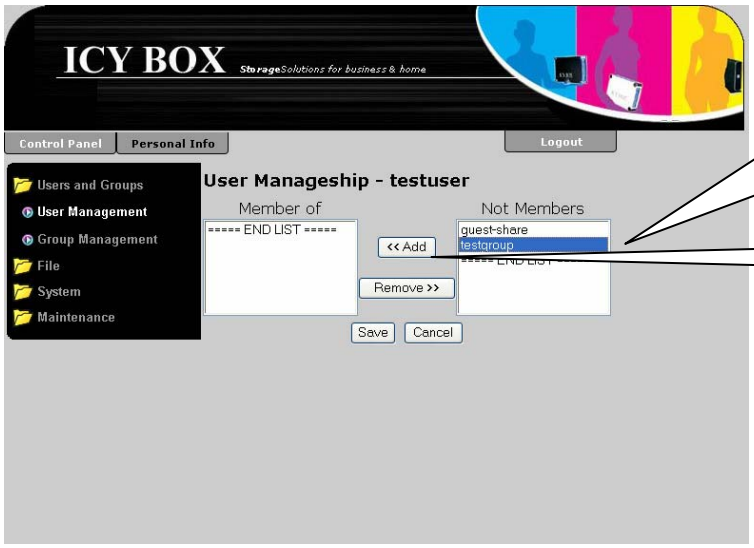
Einen existierenden Benutzer einer oder mehreren Gruppen zuordnen

Wie bereits erläutert kennt das Formular für die Benutzerverwaltung einen Button „Groups“. Durch Auswahl eines Benutzers und klicken auf diesen Button gelangt man zu einem Formular zum hinzufügen dieses Benutzers zu bereits existierenden Gruppen.



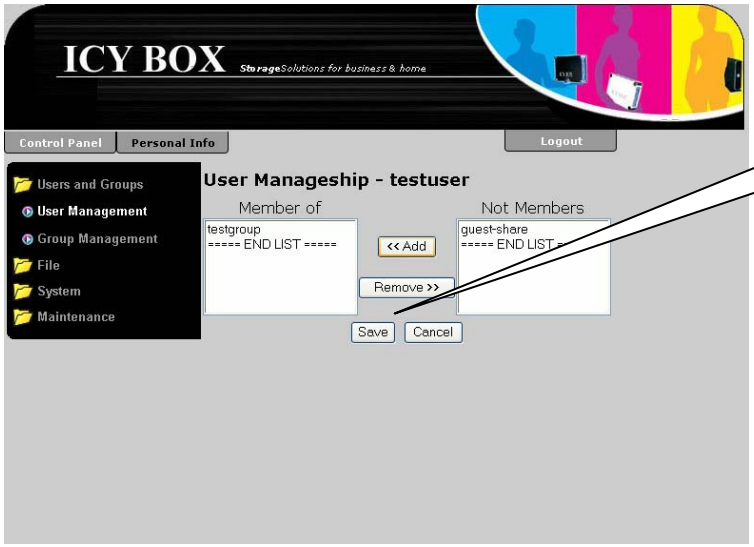
Das Zuordnungsformular wird geöffnet.





Auswahl der Gruppe, zu der der Benutzer hinzugefügt werden soll. Zur Mehrfachauswahl <Strg> halten

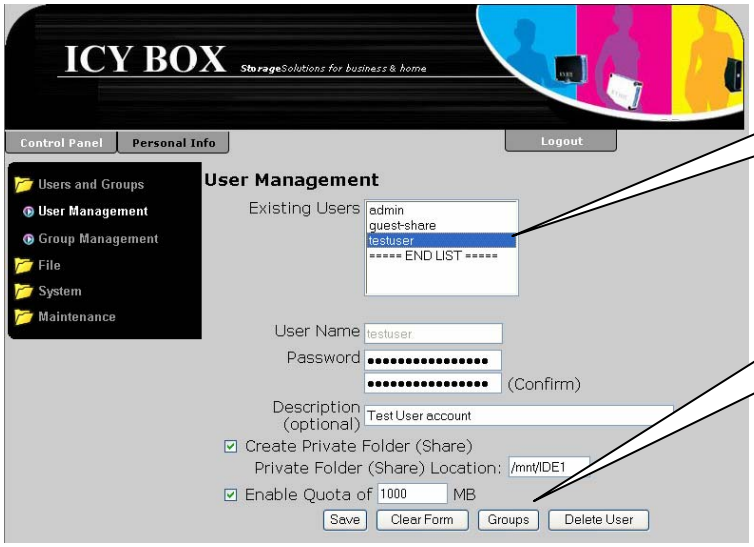
Auf „<<Add“ klicken



„Save“ nimmt die Änderungen vor

Einen Benutzer aus einer oder mehreren Gruppen entfernen

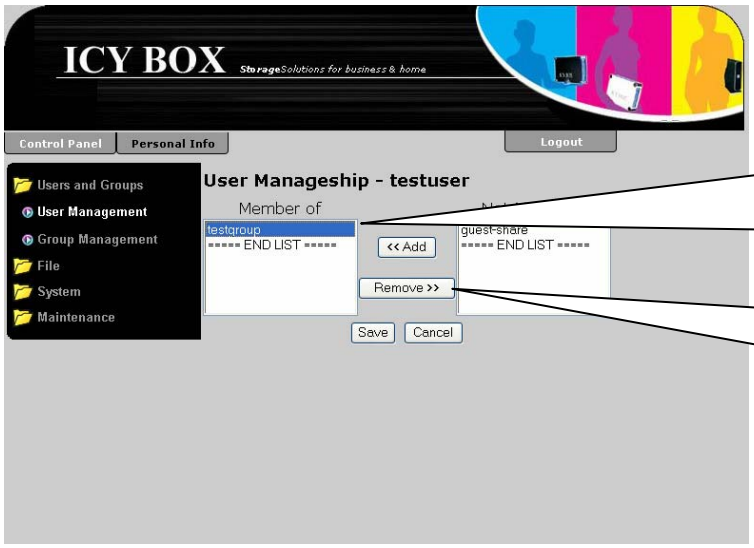
Auf ähnliche Weise wird ein Benutzer auch wieder aus einer oder mehreren Gruppen entfernt.



Auswahl des Benutzers

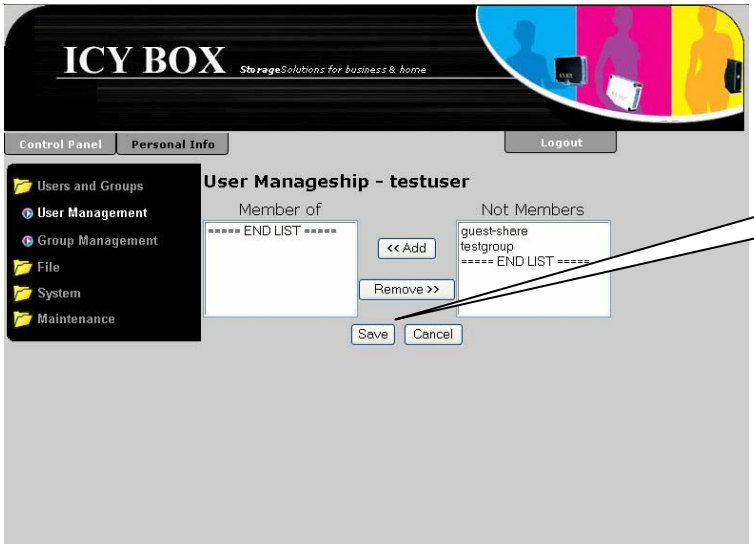
Mit „Groups“ gelangt man zu dem Formular zum Zuordnen

Das Zuordnungsformular wird geöffnet.



Auswahl der Gruppe von der der Benutzer entfernt werden soll. Zur Mehrfachauswahl <Strg> halten

Mit „Remove>>“ wird der Benutzer von den ausgewählten Gruppen entfernt

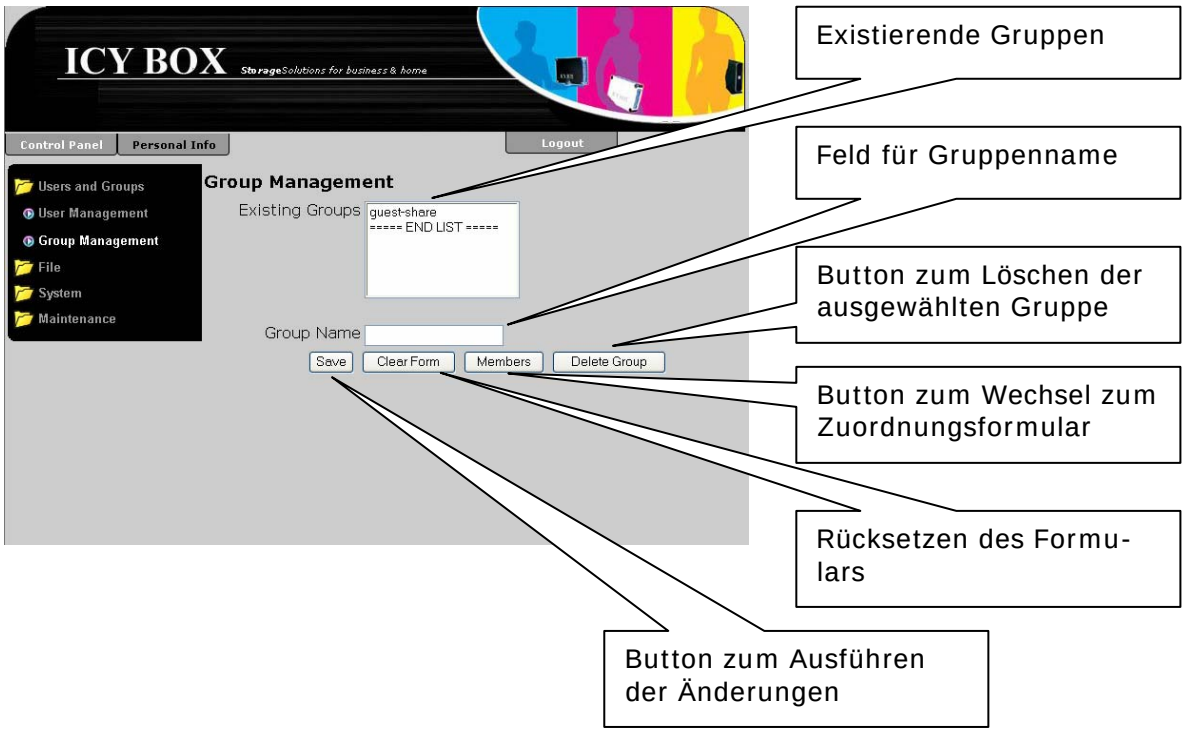


Mit „Save“ werden die Änderungen ausgeführt

Gruppenverwaltung (Group Management)

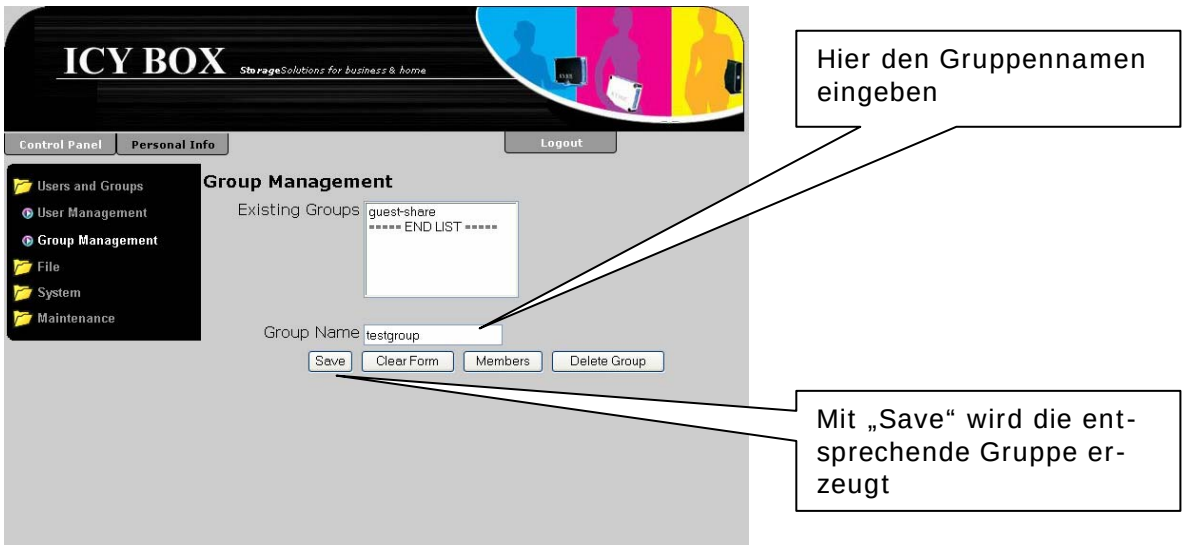
Die Gruppenverwaltung erreicht man über:

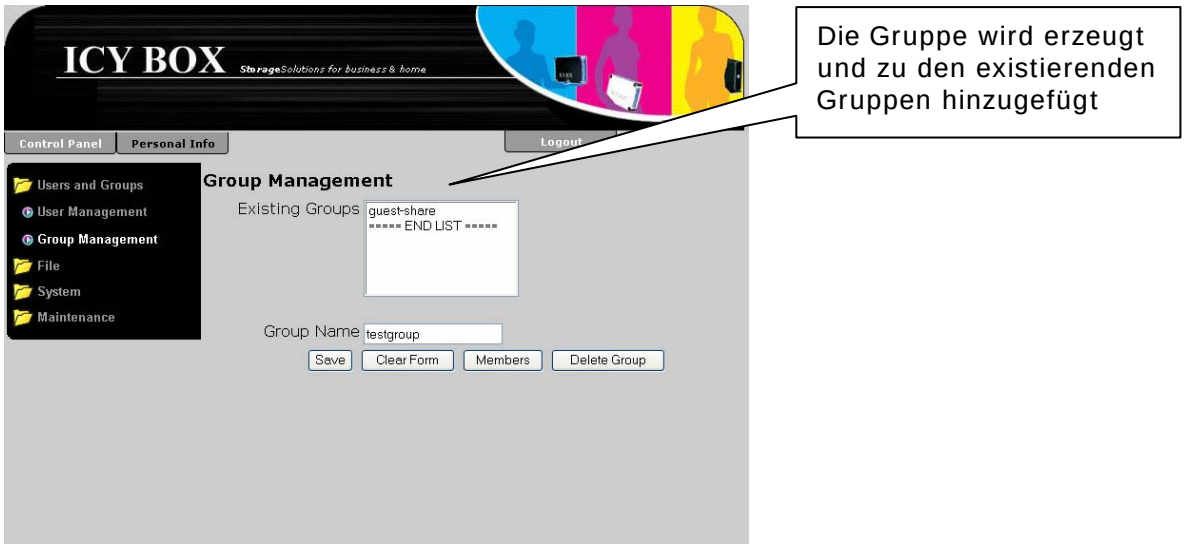
→ Control Panel
  ↳ Users and Groups
    ↳ Group Management



Eine neue Gruppe anlegen

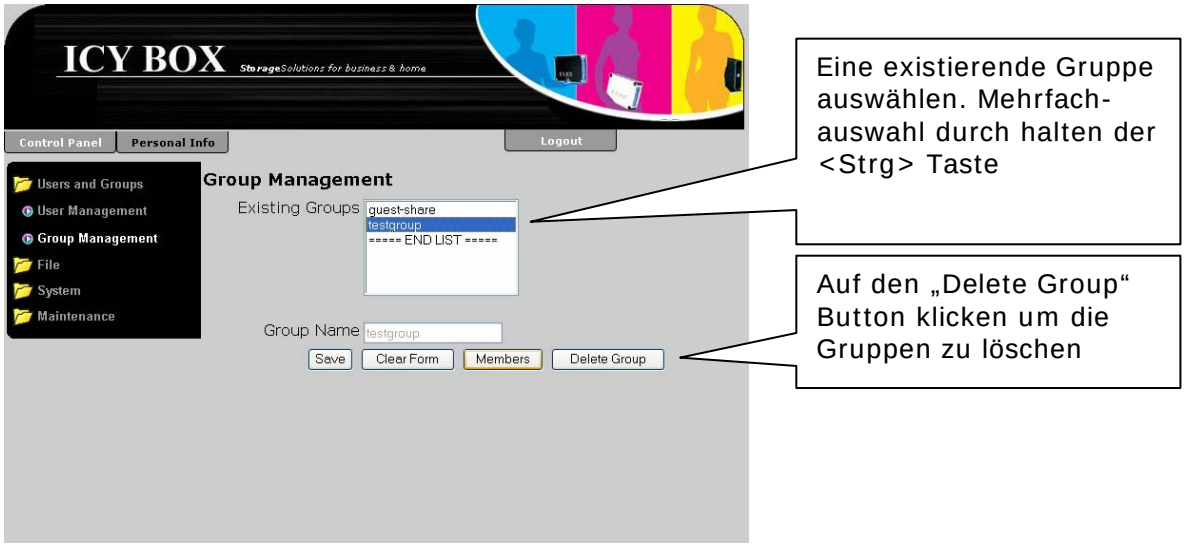
Um eine Gruppe anzulegen, ist es nur notwendig, den Gruppennamen einzugeben und auf den „Save“ Button zu klicken.





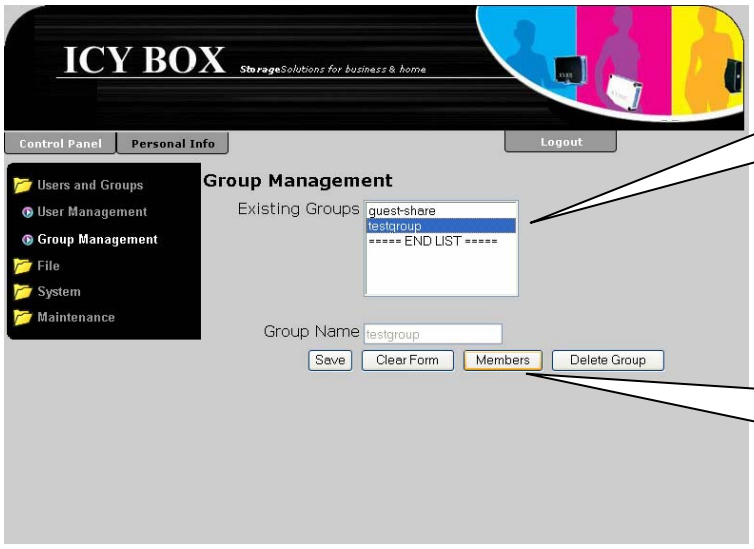
Eine Gruppe löschen

Um eine Gruppe zu löschen, wird diese lediglich ausgewählt und auf den „Delete Group“ Button geklickt.



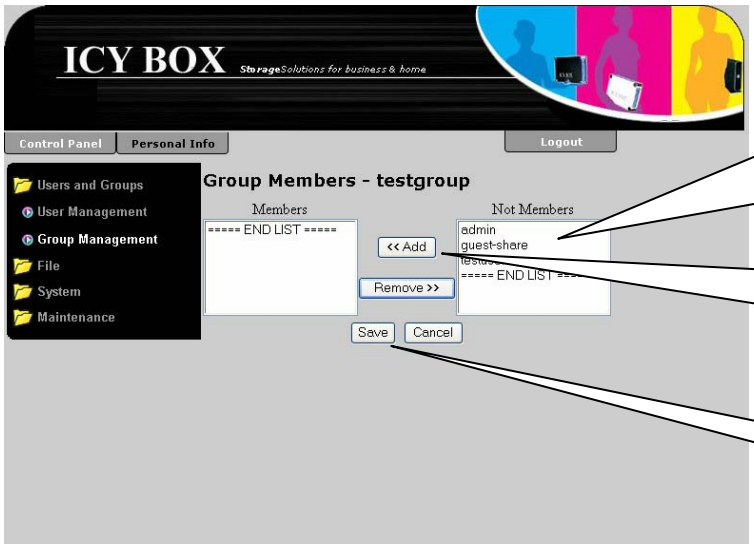
Einen oder mehrere Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen

Um einen oder mehrere Benutzer zu einer Gruppe hinzuzufügen, ist es nicht notwendig jeden Benutzer einzeln zu bearbeiten und einer Gruppe hinzuzufügen. Es ist viel einfacher in der Gruppenverwaltung die entsprechende Gruppe auszuwählen und auf den „Members“ Button zu klicken. Danach öffnet sich ein Dialog, in dem die Benutzer zur Ausgewählten Gruppe hinzugefügt werden können.



Auswahl der Gruppe, zu der die Benutzer hinzugefügt werden sollen

Auf den „Members“ Button klicken um zum Zuordnungsformular zu gelangen



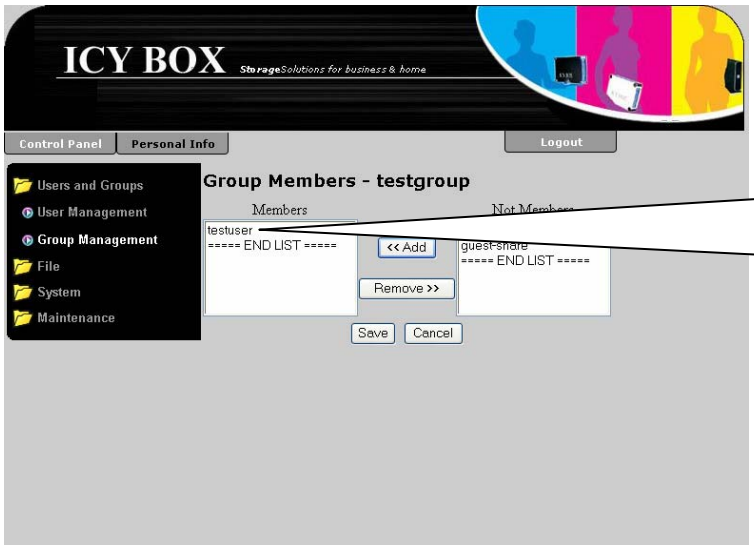
Auswahl der Benutzer, die zur Gruppe hinzugefügt werden sollen. Mit halten von <Strg> ist Mehrfachauswahl möglich

Durch klicken auf “<<Add” wird der ausgewählte Benutzer zur Gruppe hinzugefügt

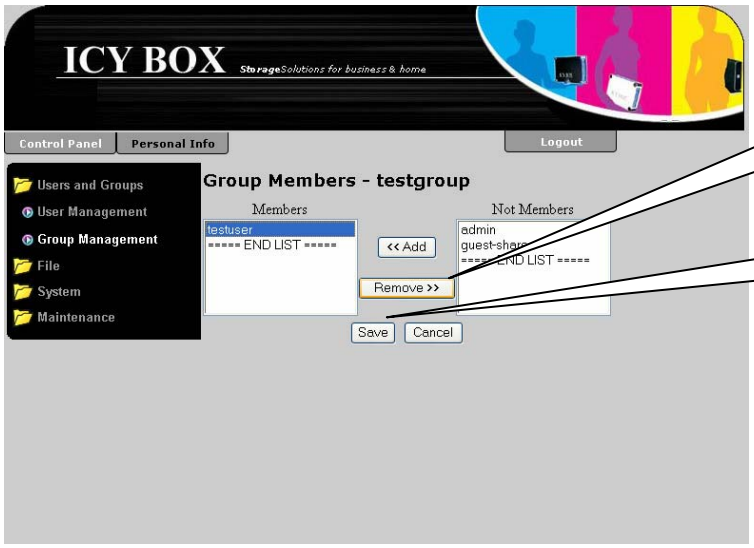
Mit „Save“ werden die Änderungen gespeichert

Einen oder mehrere Benutzer von einer Gruppe entfernen

Um einen oder mehrere Benutzer von einer Gruppe zu entfernen, muss man ebenfalls nicht jeden Benutzer einzeln bearbeiten. Das kann ebenfalls über den oben beschriebenen Dialog erfolgen, in dem man die entsprechenden Benutzer auswählt und den „Remove>>“ Button klickt.



Auswahl der Benutzer, die von der Gruppe entfernt werden sollen. Mit halten von <Strg> ist eine Mehrfachauswahl möglich



Auf den „Remove>>“ Button klicken

Mit „Save“ die Änderungen ausführen

Fileserver- und Freigabenverwaltung (Share Management)

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie der Speicherplatz der Festplatte dem Netzwerk zur Verfügung gestellt wird und wie dieses verwaltet wird. Das Webinterface teilt diese Aufgaben in zwei Punkte ein: Fileserververwaltung (File Server) und Freigabenverwaltung (Share Management).

Fileserver Verwaltung (File Server)

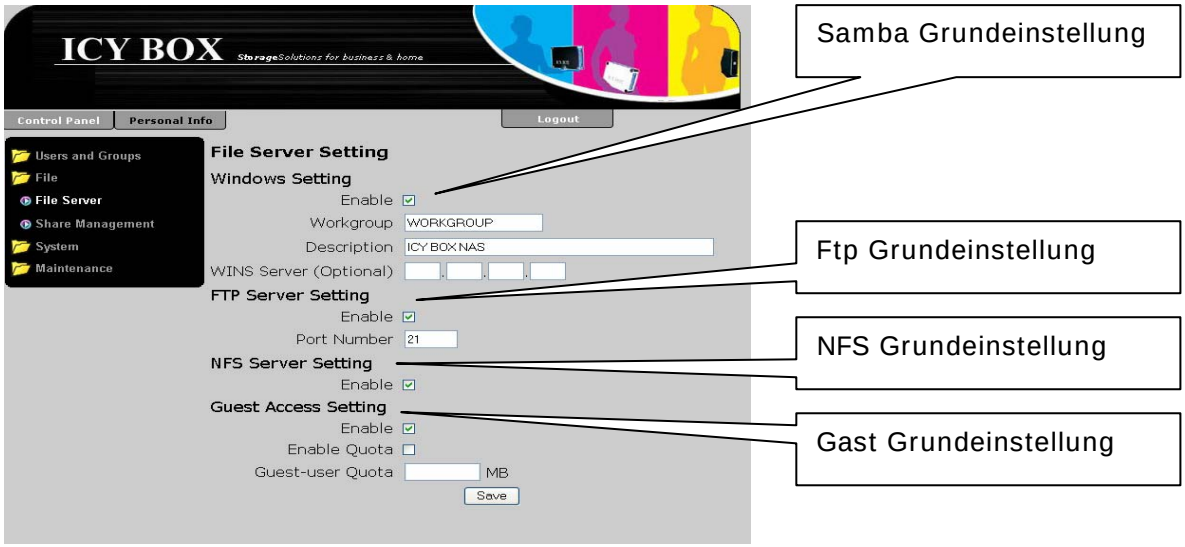
Was ist ein Fileserver? – Ein Fileserver bietet Festplattenplatz in einem Netzwerk an. Der Terminus Server wird für einen Dienst gebraucht, der dem Netzwerk zur Verfügung gestellt wird. Wie im Punkt „Was ist NAS?“ (Seite 4) beschrieben, bietet das IB-NAS4220-B

3 verschiedene Dienste an, um Festplattenplatz im Netzwerk anzubieten: Samba (Windows), FTP und NFS. Die grundlegenden Einstellungen bezüglich dieser 3 Dienste werden unter „File Server“ im „File“ Untermenü vorgenommen.

→ Control Panel
↳ File
↳ File Server

Alle drei Server können einzeln abgeschaltet werden. Das „File Server Setting“ Formular teilt sich in 4 Teile:

Teil	Beschreibung
Windows Setting	Grundeinstellungen für den Samba Server
FTP Server Setting	Grundeinstellungen für den FTP Server
NFS Server Setting	Grundeinstellungen für den NFS Server
Guest Access Setting	Grundeinstellungen für den plattformübergreifenden Gastzugang (Guest Access)



Durch Auswahl des „Enable“ Feldes kann in jedem Teil der entsprechende Server angeschaltet werden.

Windows Setting

Wie im Punkt „Samba (Windows)“ (Seite 4) beschrieben, bietet der Samba Server den Festplattenplatz für Windows an. Auch MAC OS und Linux sind in der Lage auf Festplattenspeicher, der über diesen Dienst angeboten wird, zuzugreifen. Er hat die komplizierteste Struktur und bietet die meisten Leistungsmerkmale. Deshalb sind die Grundeinstellungsmöglichkeiten für diesen Dienst auch etwas umfangreicher.

Windows bietet die Möglichkeit die Teilnehmer eines Netzes in so genannten Arbeitsgruppen (Workgroups) zu gliedern. Über diesen Bezeichner – welcher nur ein Name ist – schafft es die Möglichkeit logische Einheiten von Netzwerkteilnehmern zu gliedern, um die Übersicht zu verbessern. Dieser Bezeichner kann im entsprechenden Feld des Formulars angegeben werden. Es ist ebenfalls möglich einen kurzen Beschreibungstext ein-

zugeben, der beim Browsen[11] des Windows Netzwerks angezeigt wird. Wenn das Windows Netzwerk einen WINS[12] Server hat, der die eine Art Netzwerkverzeichnis führt, kann hier ebenso seine IP-Adresse angegeben werden.

FTP Server Setting

Neben der Möglichkeit, den FTP Server an- bzw. abzuschalten, kann hier die Nummer des Ports[13] dieses Dienstes verändert werden, um ihn einem möglichen Portforwarding[14] eines Internet Access Routers, der NAT[15] nutzt, anzupassen. Das ist zum Beispiel sinnvoll, wenn zwei IB-NAS4220-B per Portforwarding über den Internet Access Router von außen zu erreichen sein sollen.

Achtung: Wenn der Standardwert von 21 überschrieben wird, hat das zur Folge, dass ein Standard FTP Client nicht in der Lage sein wird den FTP Server des IB-NAS4220-B zu erreichen, es sei denn die veränderte Portadresse wird entsprechend angegeben.

NFS Server Setting

Hier kann der NFS Server ab- bzw. eingeschaltet werden.

Guest Access Setting

Als Voreinstellung hat der IB-NAS4220-B einen bereist vorkonfiguriertes Benutzerkonto definiert für den Gastzugang bzw. anonymen Zugang. Das heißt, dass über eine Windowsfreigabe und FTP ein Gastordner existiert, der anonym ohne Benutzer/Passwortautentifizierung zugänglich ist.

Achtung: Den Gastzugang aktiviert zu lassen stellte ein hohes Sicherheitsrisiko dar, wenn das IB-NAS4220-B dem Internet ausgesetzt ist. Das kann zu schädlichem Missbrauch führen. **Wenn das IB-NAS4220-B irgendeinem öffentlich zugänglichen Netzwerk ausgesetzt ist, wird strengstens empfohlen, diesen Gastzugang zu deaktivieren.**

Der Grund dafür, dass die Voreinstellung aktiviert ist, liegt darin, sicherzustellen, dass der IB-NAS4220-B beim ersten Zugriff leicht zugänglich sein soll.

---

[11] Browsen bezeichnet hier den Prozess in dem Windows seine Netzwerkumgebung untersucht und die Teilnehmer darstellt.

[12] WINS ist die Abkürzung für „Windows Internet Naming Sevice“. Windows kennt zwei Arten der Namensauflösung beim Browsen. Eine ist ein Broadcast orientierter Mechanismus und der andere ist WINS, bei dem ein Netzwerkteilnehmer die Aufgabe eines Verzeichnisservers übernimmt, dem WINS Server, der die Bezeichner von Netzwerkteilnehmern und Diensten sammelt.

[13] Netzwerkteilnehmer in einem TCP/IP (Internet) basierten Netzwerkstruktur werden über so genannte IP-Adressen adressiert. Um nun verschiedene Dienste eines Netzwerkteilnehmers adressieren zu können, die eine einzige IP-Adresse verwenden gibt es eine untergeordnete Adressierung die Port genannt wird. Der Port ist eine Zahl zwischen 0 und 65535. Ports zwischen 1 und 1024 werden als sogen. „Well known ports“ bezeichnet. Das heißt, dass im Internet eine allgemeine Vereinbarung existiert die Dienste diesen Ports standardmäßig zuordnet. So ist zum Beispiel FTP dem Port 21, http (Web) dem Port 80 zugeordnet. Diese Zuordnung ist kein Zwang. Die Portzuordnung eines Dienstes kann geändert werden. Der andere Kommunikationsteilnehmer muss dann lediglich den geänderten Port zusätzlich ausdrücklich angeben, wenn es vom Standard abweicht. Solch eine Änderung der Portnummer macht Sinn, wenn unterschiedliche Diensteanbieter vom selben Typ die gleiche IP-Adresse verwenden wollen.

[14] Portforwarding bezeichnet einen Prozess, bei dem ein Router, der NAT verwendet, einen Port der externen IP-Adresse dem Port einer internen IP-Adresse fest zuordnet und alle Kommunikation von außerhalb, die für diesen Port bestimmt ist fest an den zugeordneten Port der zugeordneten internen IP-Adresse weiterleitet.

[15] NAT ist eine Abkürzung für „Network address translation“. Die meisten Internet Access Router in Heimnetzwerken nutzen diese Technik. Sie findet Anwendung, wenn ein Router lediglich eine externe IP-Adresse zum Zugriff auf das Internet verwendet, aber mehrere interne Netzwerkteilnehmer mit dem Internet verbinden soll. So ordnet der Router allen internen Datenverkehr der für das Internet bestimmt ist einer einzigen externen IP-Adresse zu, in dem er die Portnummer ändert. Dazu verwendet er eine Zuordnungsliste, die einer internen IP-Adresse und Port einem externen Port der externen IP-Adresse zuordnet. Diese Liste ist dynamisch und die Zuordnungen werden nach einiger Zeit wieder gelöscht. Ein Netzwerkteilnehmer von Außerhalb kann deshalb keinen Teilnehmer innerhalb direkt adressieren wenn die Kommunikation nicht zuvor von innen aufgebaut wurde.

Zusätzlich zum Ein- bzw. Ausschalten dieser Funktion kann auch noch eine Quota für den Gastzugang definiert werden, um die Menge des genutzten Festplattenplatzes zu begrenzen.

Achtung: Um eine Quota setzen zu können, muss die Datenpartition mit dem EXT3 Dateisystem formatiert sein, da nur dieses Dateisystem dieses Merkmal unterstützt. Wenn die Datenpartition mit EXT2 oder FAT32 formatiert wurde, steht diese Auswahl nicht zur Verfügung.

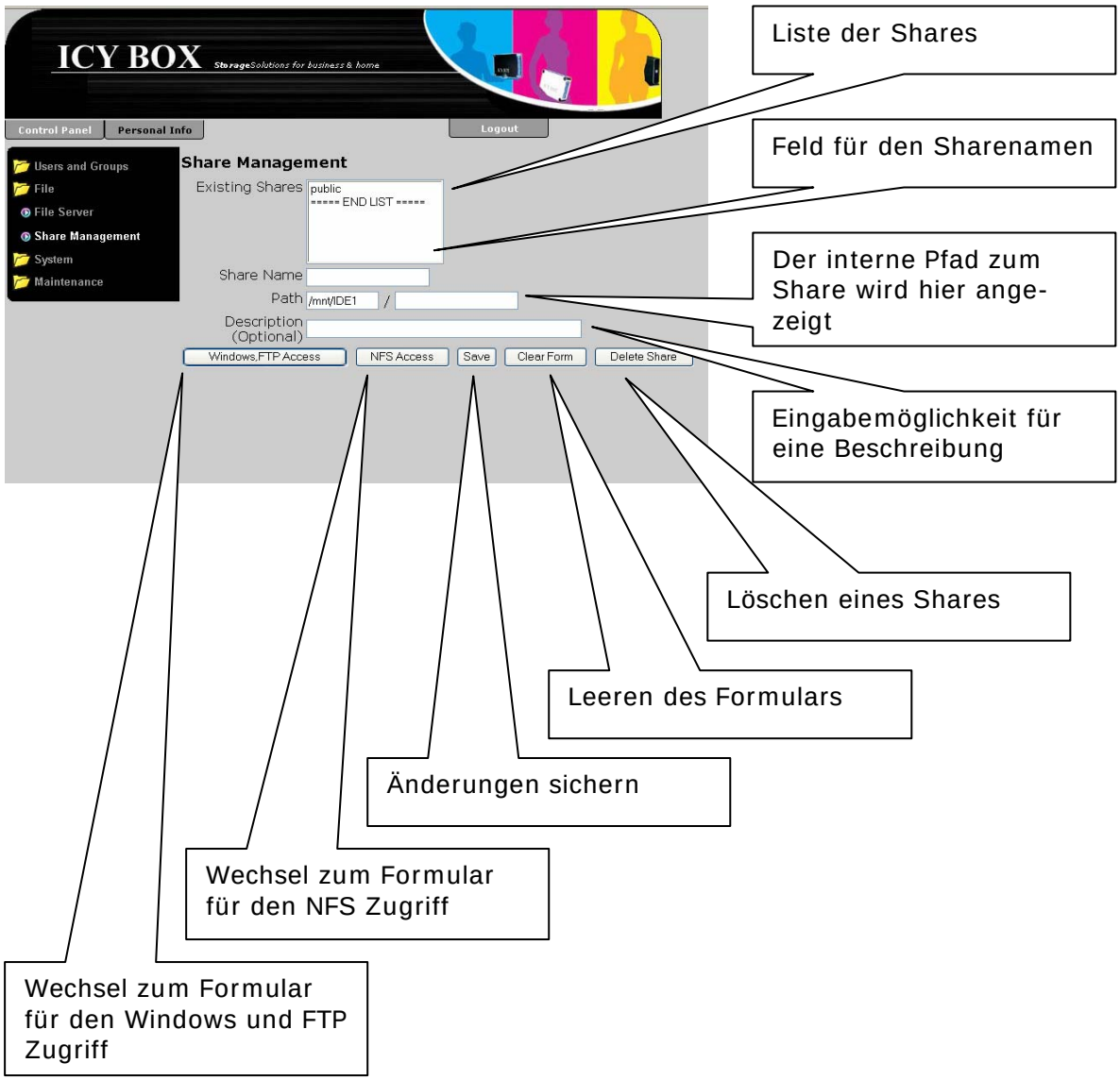
Um die Änderungen zu sichern, klicke man auf „Save“.

Freigabenverwaltung[16] (Share Management)

In diesem Abschnitt der Managementoberfläche wird definiert, wie der Festplattenplatz dem Netzwerk angeboten wird. Hier werden Ordner erzeugt, so genannte „Shares“ und die Zugriffrechte auf diese für verschiedene Benutzer und Gruppen vergeben. Für jeden Ordner, der hier erzeugt wird, kann der Netzwerkzugriff über Windows (Samba), FTP und NFS definiert und entsprechend eingeschränkt werden.

Die Freigabenverwaltung kann wie folgt gefunden werden:

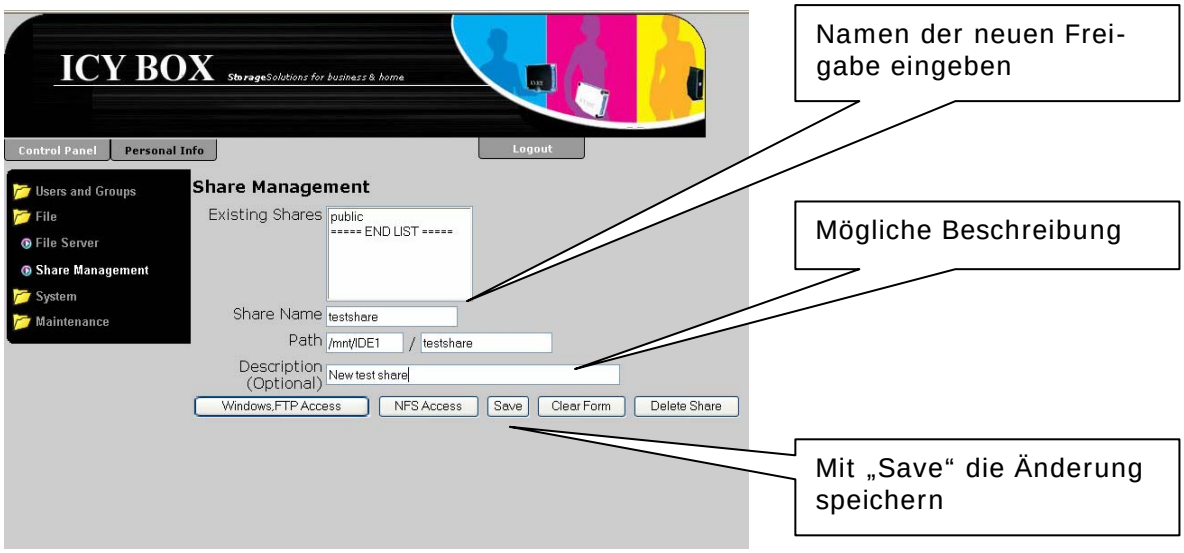
→ Control Panel
  ↳ Files
    ↳ Share Management



[16] Die Terminologie Freigabe oder engl. Share bezeichnet einen Ordner der dem Netzwerk zugänglich gemacht wird. Diese Terminologie wird im Kontext von Windows/Samba und NFS gebraucht. FTP kennt keine Freigaben- oder Sharestruktur bei Anbieten von Speicher im Netz. Wie eine Freigabe zugänglich ist hängt vom jeweiligen Betriebssystem ab. Bei Windows und Mac wird eine Freigabe als Laufwerk in die Speicherverwaltung integriert wie ein lokales Laufwerk. Linux integriert die Freigabe an einem definierten Punkt in seinen Verzeichnisbaum. Die Freigabe, die dem Netzwerk zur Verfügung gestellt wurde, ist danach sichtbar und nutzbar mit all ihrem Inhalt und allen Unterverzeichnissen wie ein lokales Laufwerk bzw. Verzeichnis.

Anlage einer neuen Freigabe (Share)

Um eine neue Freigabe (Share) zu erzeugen, muss lediglich der Name eingegeben werden und auf den „Save“ Button geklickt werden.



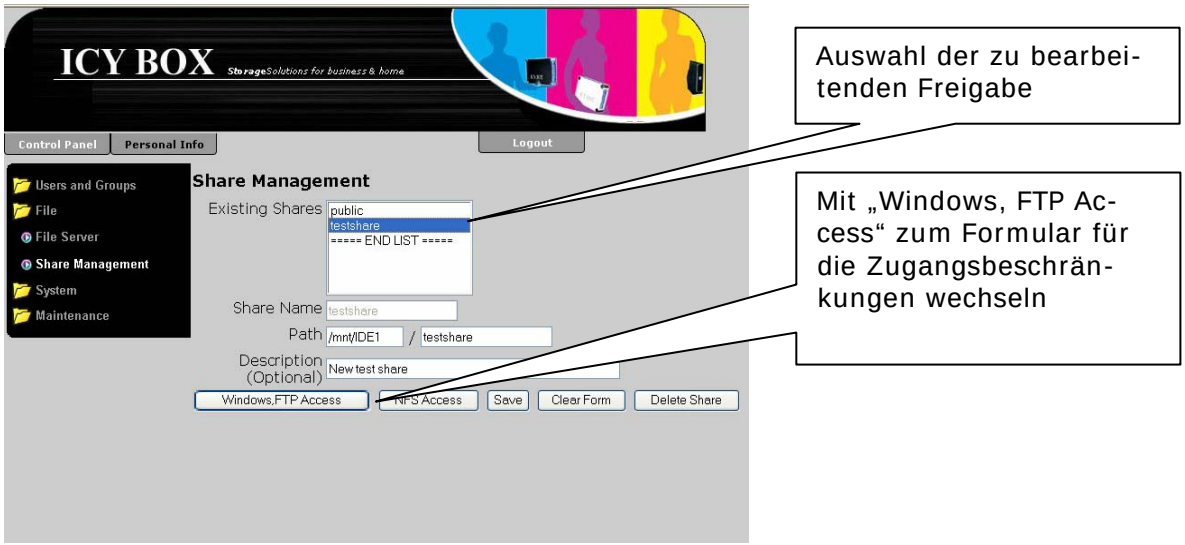
Wie man auf eine Freigabe auf dem IB-NAS4220-B vom Computer aus zugreift, ist in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

Löschen einer Freigabe (Share)

Um eine Freigabe zu Löschen, die entsprechende auswählen und auf „Delete Share“ klicken.

Windows und FTP Zugangsbeschränkungen für eine Freigabe (Share)

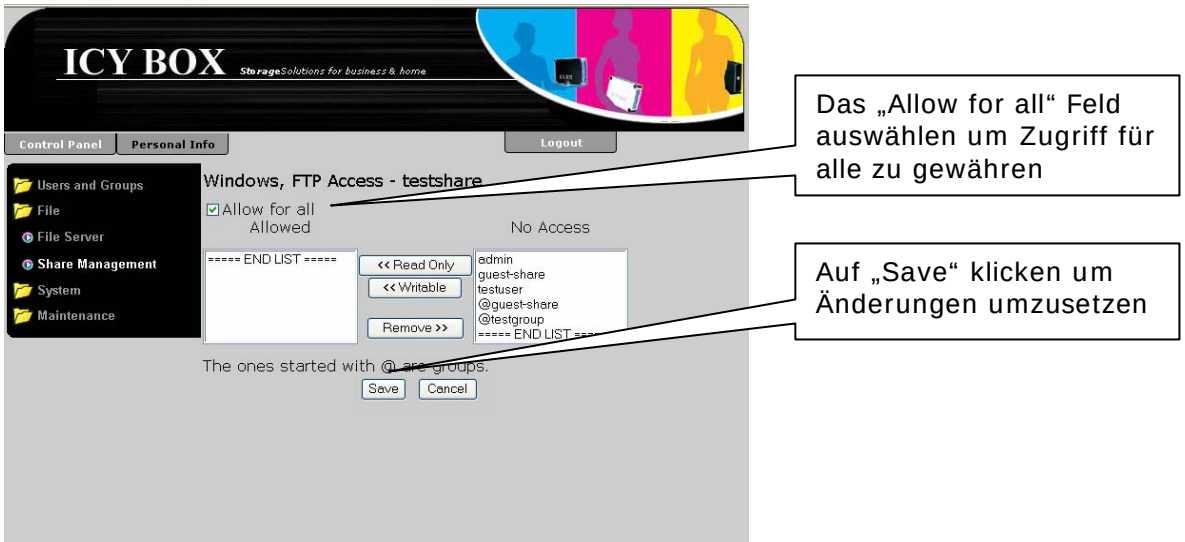
Um die Windows und FTP Zugangsbeschränkungen zu setzen, wird lediglich die entsprechende Freigabe ausgewählt und auf den „Windows, FTP Access“ Button geklickt, um zum entsprechenden Formular zu gelangen.



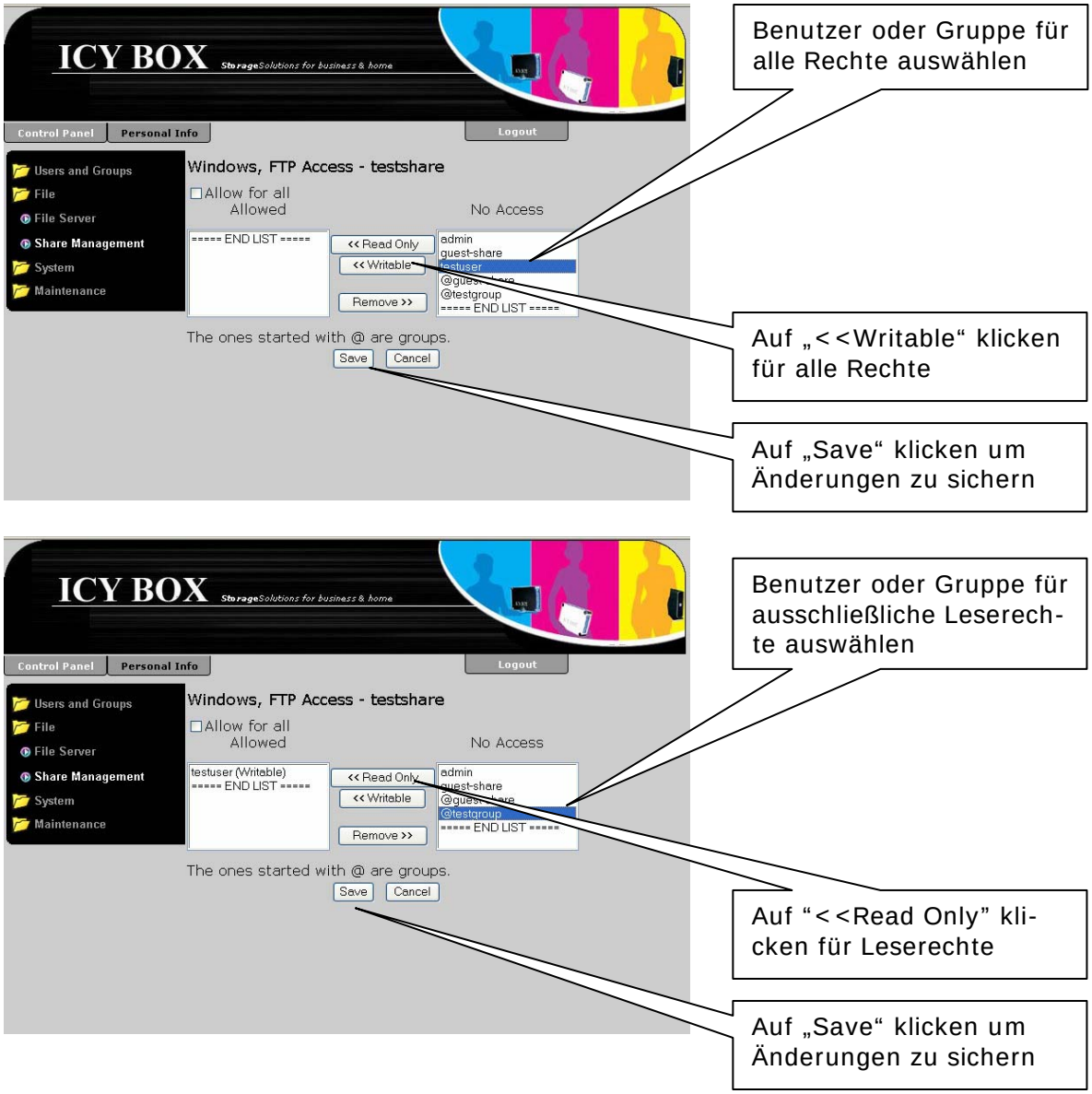
Es gibt zwei grundlegende Arten den Zugang zu einer Freigabe zu definieren. Die erste ist, den Zugriff für alle generell zu erlauben. Dann findet keine Zugriffskontrolle mehr statt und jeder kann lesen, schreiben und sogar Daten auf der Freigabe löschen. Die andere ist, die Zugriffrechte an Benutzer und Gruppen zu vergeben. Zwei Arten von Rechten können dabei vergeben werden: „Read Only“ und „Writable“.

Benutzer-/Gruppenrecht	Beschreibung
Read Only	Der Benutzer / die Gruppe kann eine Datei oder ein Verzeichnis nur lesen bzw. kopieren
Writable	Der Benutzer / die Gruppe kann eine Datei oder ein Verzeichnis lesen, schreiben, löschen oder neu anlegen.

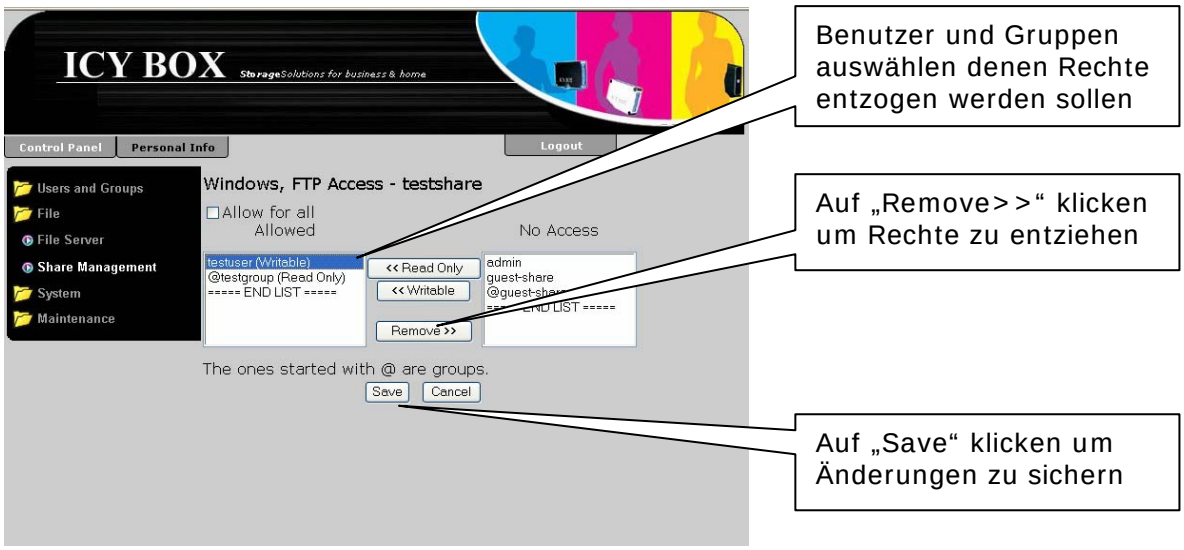
Um den Zugriff für alle zu erlauben, das Feld „Allow for All“ auswählen und auf den „Save“ Button klicken, um die Änderung zu bestätigen. Gruppen werden durch ein vorangestelltes @ Zeichen gekennzeichnet.



Um Rechte auf Benutzer- und Gruppenebene zu vergeben, die entsprechenden Benutzer Auswählen und auf den „<< Read Only“ Button klicken, um ihnen reine Leserechte zu geben oder auf den „<< Writable“ Button klicken, um ihnen alle Rechte zu geben.



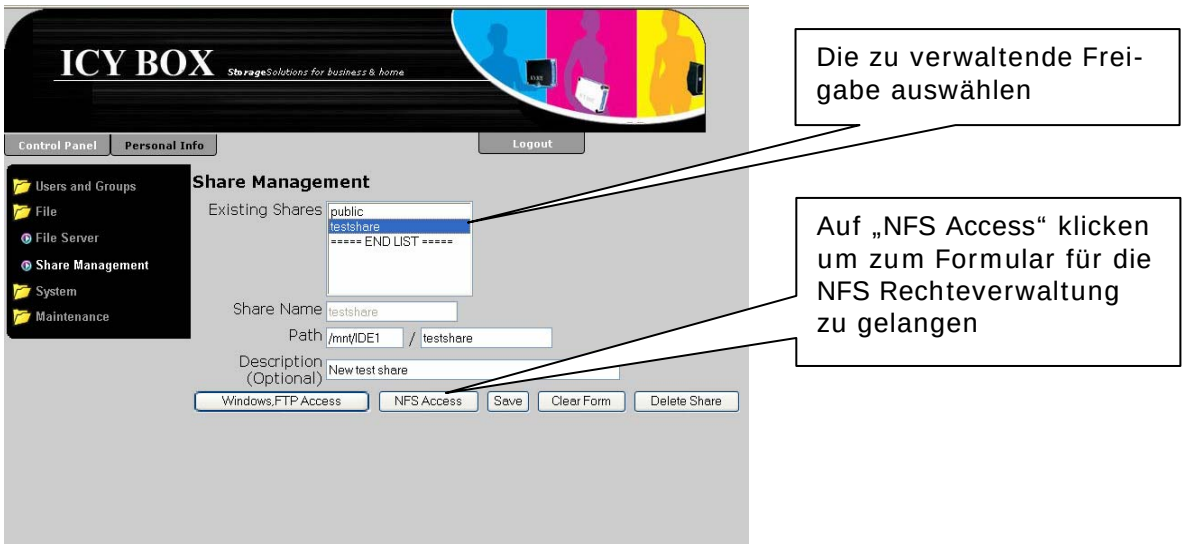
Um Rechte zu widerrufen, den entsprechenden Benutzer oder Gruppen auswählen und auf „Remove>>“ klicken.



Wie man auf eine Freigabe auf dem IB-NAS4220-B vom Computer aus zugreift, ist in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

NFS Zugriffsrechte verwalten

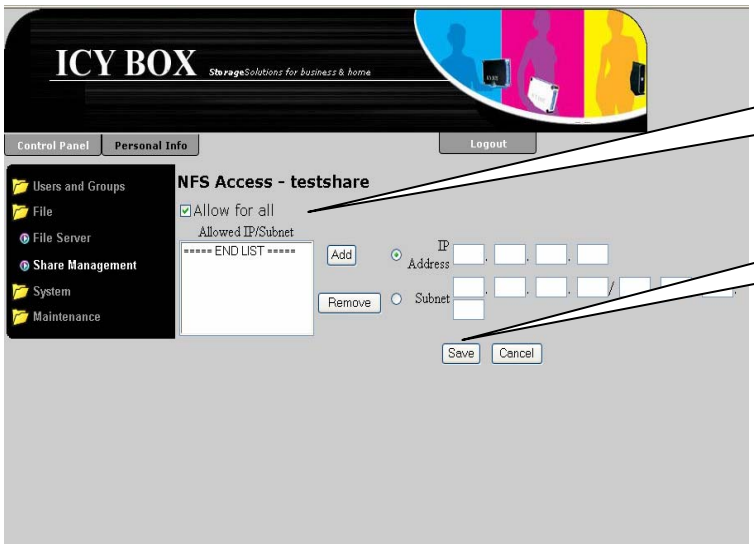
Um in das Formular für die NFS Rechteverwaltung zu gelangen, die entsprechende Freigabe (Share) auswählen und auf den „NFS Access“ Button klicken.



Im Unterschied zu Windows Freigaben und FTP Zugriffsrechten können NFS Beschränkungen nur für IP-Adressen, kompletten Subnetze oder schlicht für alle definiert werden.

Achtung: Da jeder, der einen Computer kontrolliert, ihm jede mögliche IP-Adresse geben kann, bietet der NFS Server keine Sicherheit in öffentlich zugänglichen Netzen.

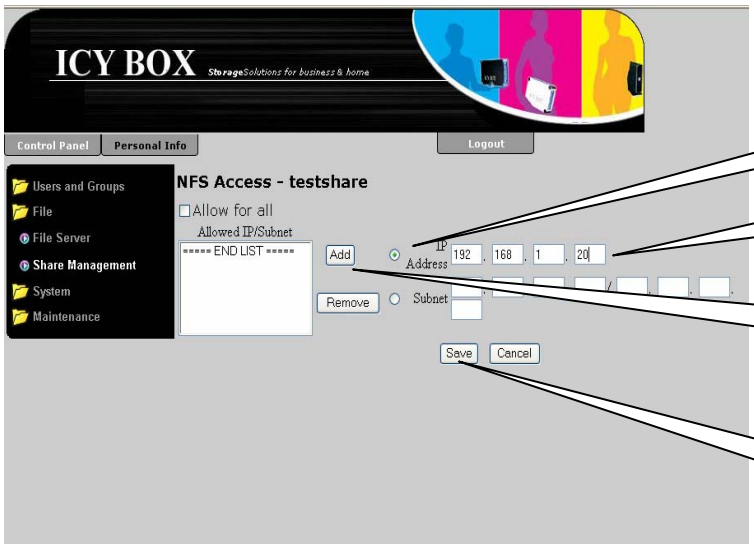
Um Zugriff für alle Computer zu erlauben, muss das „Allow for all“ Feld ausgewählt werden und auf den „Save“ Button geklickt werden.



Auswählen von „Allow for all“ erlaubt NFS Zugriff von allen Rechnern

Mit „Save“ die Änderungen speichern

Um den NFS Zugriff für eine einzelne IP-Adresse oder ein ganzes Subnetz zu gewähren, die entsprechende Option auswählen, die IP-Adresse im zugehörigen Feld eingeben und auf „Add“ klicken und mit „Save“ die Änderungen sichern.

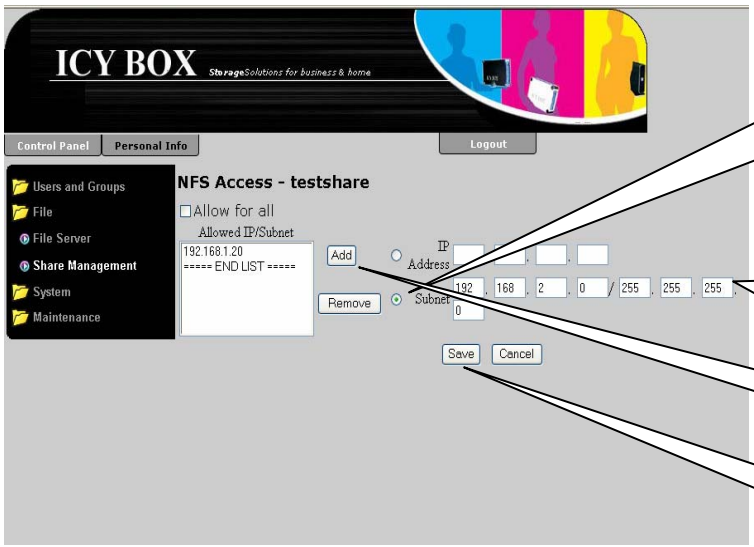


Um einer einzelnen IP-Adresse Zugriff zu gewähren, hier auswählen

IP-Adresse eingeben

Mit „Add“ die den Zugriff gewähren

Mit „Save“ die Änderungen speichern



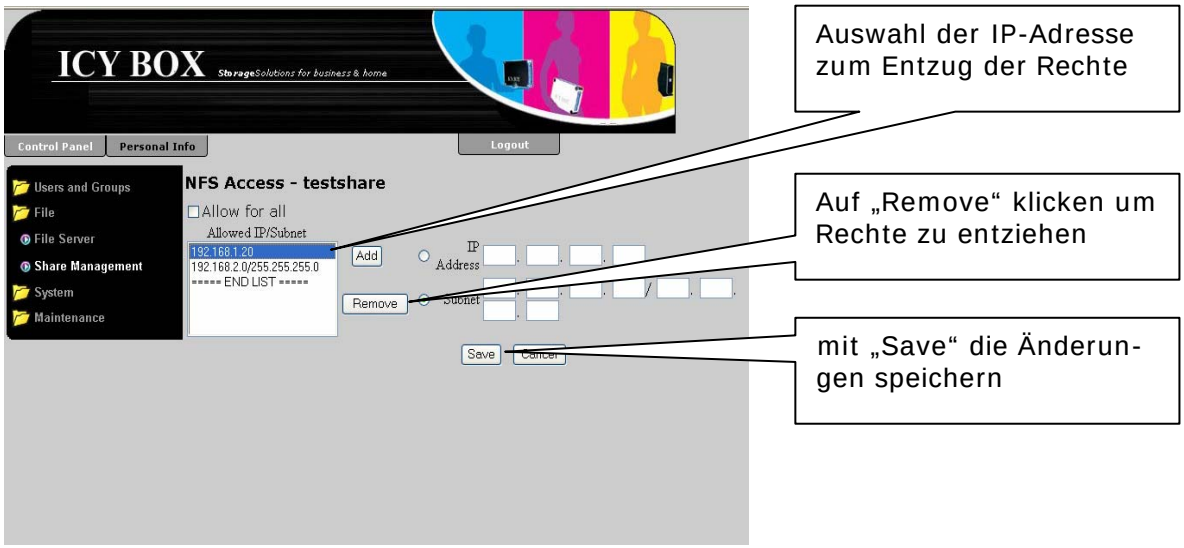
Um einem ganzen Subnetz Zugriff zu gewähren, hier auswählen

Die Definition des Subnetzes hier eingeben (*<net>*/*<mask>*)

Mit „Add“ den Zugriff gewähren

Mit „Save“ die Änderungen speichern

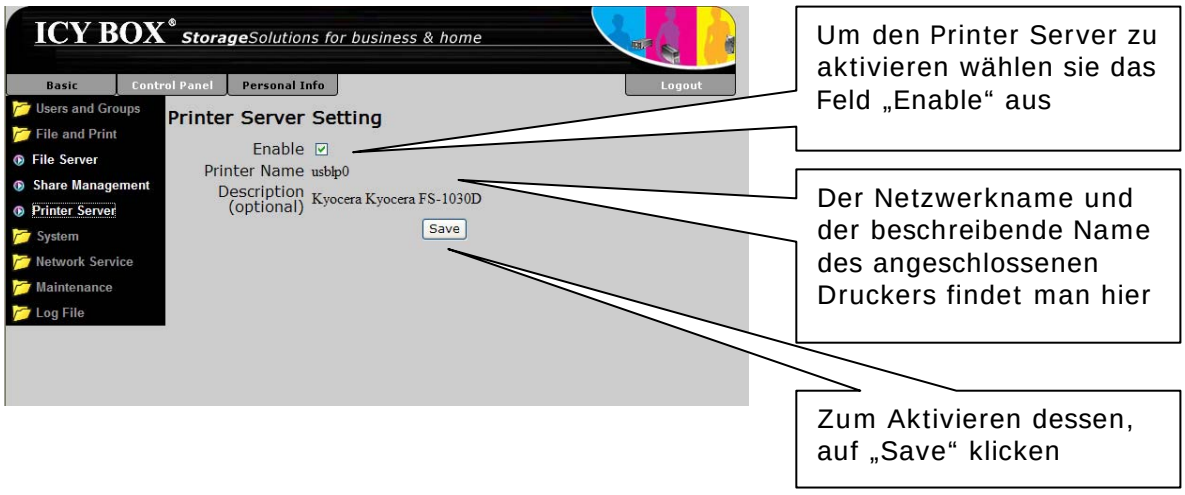
Um die Rechte für IP-Adressen zu entziehen, die entsprechende IP-Adresse auswählen, auf „Remove“ klicken und mit „Save“ die Änderung speichern.



Wie man auf eine Freigabe auf dem IB-NAS4220-B vom Computer aus zugreift ist, in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

Printer Server

Das IB-NAS4220-B ist in der Lage einen angeschlossenen Drucker allen Computern im Netzwerk zum Drucken zur Verfügung zu stellen. Es spielt dabei keine Rolle, ob der Drucker an den vorderen oder hinteren USB Anschluss angeschlossen ist, da aber der One Touch Backup Knopf nur mit USB-Sticks oder USB-Festplatten funktioniert, die an den vorderen USB Anschluss angeschlossen sind, empfiehlt es sich den Drucker an den hinteren USB Anschluss anzuschließen. Wenn der Drucker angeschlossen ist und der Printer Server aktiviert ist, ist es möglich von allen Computern, die an das lokale Netz angeschlossen sind zu Drucken.



Wie man auf einen Drucker, der an das IB-NAS4220-B angeschlossen ist, vom Computer aus zugreift, ist in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

Systemeinstellungen

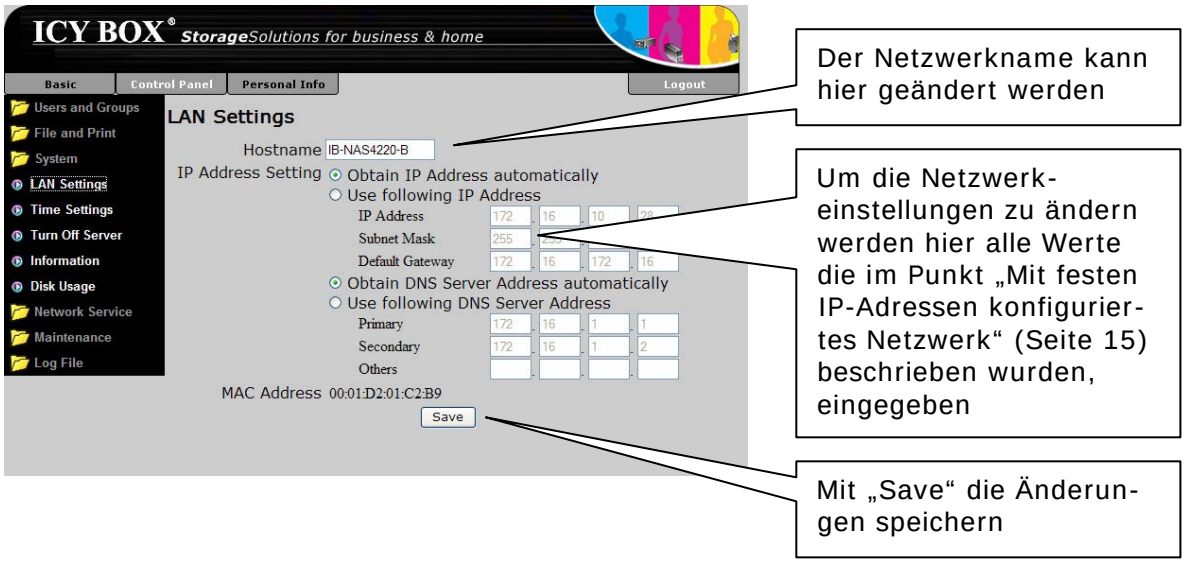
Dieser Abschnitt beschreibt die Einstellung der grundlegenden Systemeinstellungen, wie für Netzwerk und Zeit. Wie bereits im Punkt „Zugriff auf die Managementoberfläche“ (Seite 13) beschrieben ist das IB-NAS4220-B so voreingestellt, dass es seine IP-Adresse von einem DHCP Server bezieht. Im Punkt „Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk“ (Seite 15) wird außerdem beschrieben, wie die Netzwerk- und Zeiteinstellungen des IB-NAS4220-B mit dem SearchNAS.exe Programm geändert werden. Diese Einstellungen können auch mit der Managementoberfläche konfiguriert werden.

Die Managementoberfläche bietet außerdem die Möglichkeit das IB-NAS4220-B über das Netzwerk auszuschalten oder neu zu starten, was ebenfalls in diesem Abschnitt beschrieben wird.

Netzwerkeinstellungen

Die Netzwerkeinstellungen, beschrieben im Punkt „Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk“ (Seite 15) können ebenso über die Managementoberfläche geändert werden. Außerdem kann hier der Netzwerkname des IB-NAS4220-B geändert werden. Um das entsprechende Formular zu erreichen, wähle man:

→ Control Panel
  ↳ System
    ↳ Network Setting



Der Netzwerkname kann hier geändert werden

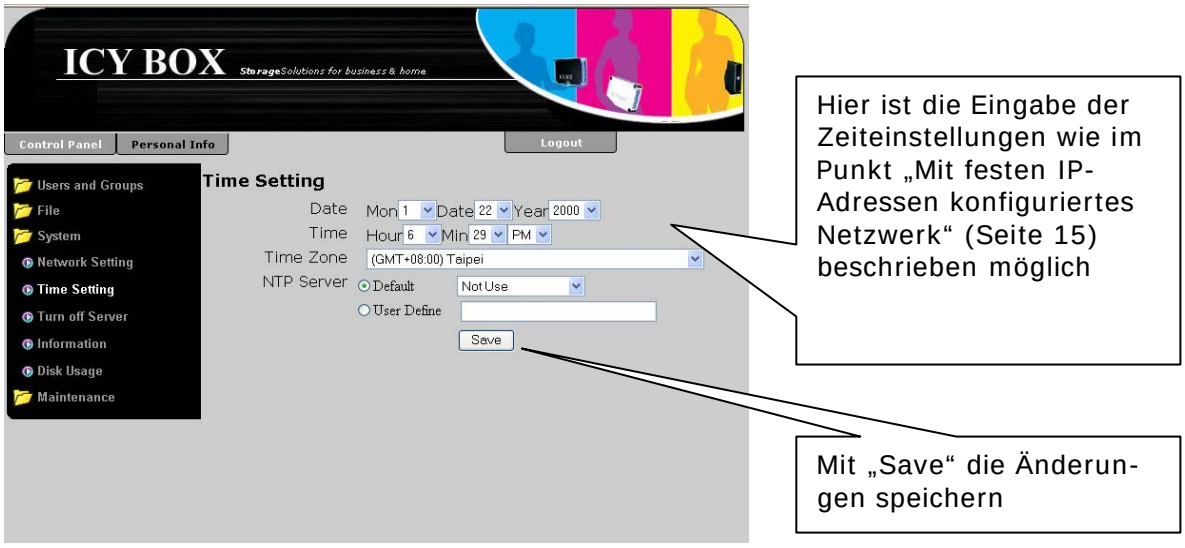
Um die Netzwerkeinstellungen zu ändern werden hier alle Werte die im Punkt „Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk“ (Seite 15) beschrieben wurden, eingegeben

Mit „Save“ die Änderungen speichern

Zeiteinstellungen

In der gleichen Art wie bereits im Punkt „Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk“ (Seite 15) beschrieben, können hier die Zeiteinstellungen mit der Managementoberfläche geändert werden. Um das entsprechende Formular zu erreichen, wähle man:

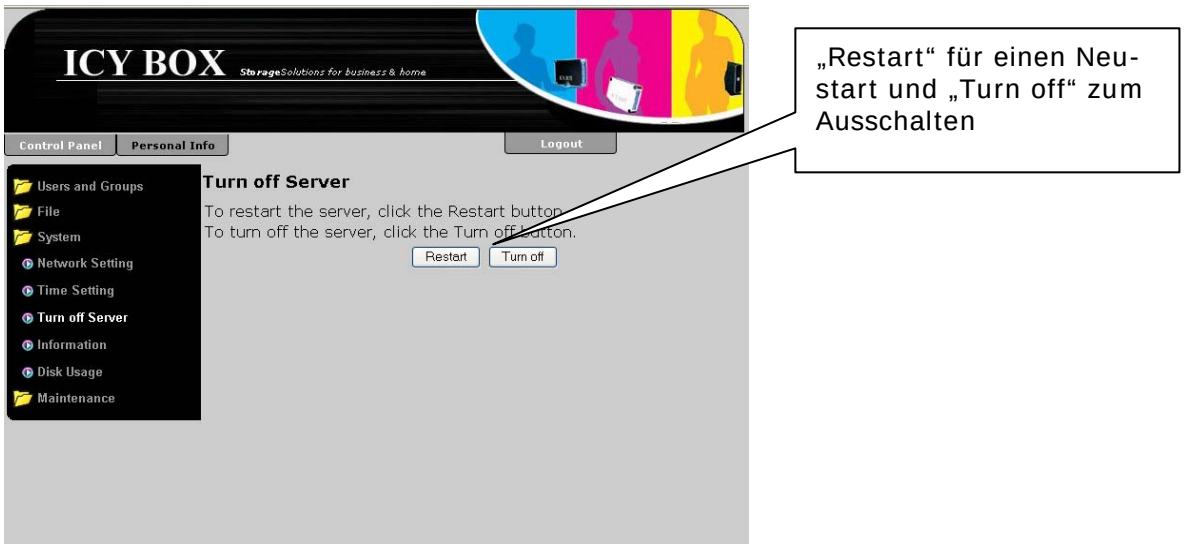
→ Control Panel
  ↳ System
    ↳ Time Setting



Neustart oder Ausschalten des IB-NAS4220-B, ferngesteuert

In einigen Fällen mag es notwendig sein, das IB-NAS4220-B neu zu starten oder auszuschalten. Das kann auch über die Managementoberfläche geschehen. Um das entsprechende Formular zu erreichen, wähle man:

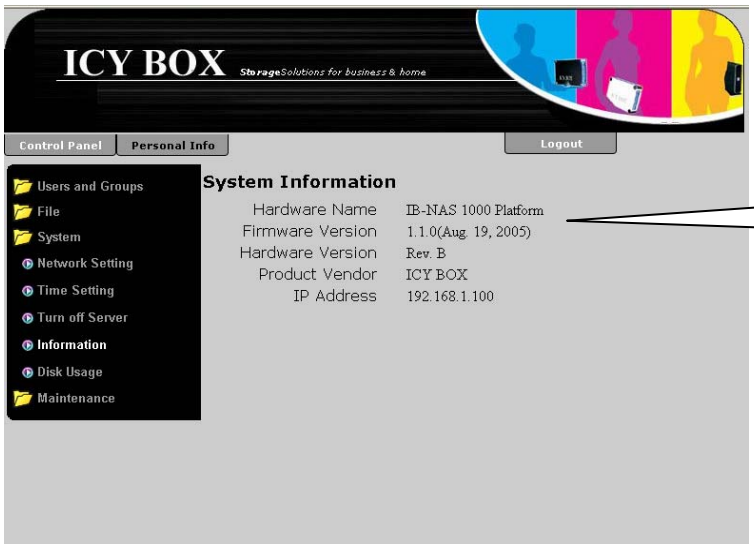
→ Control Panel
  ↳ System
    ↳ Turn off Server



Systeminformationen

Um einige grundlegende Systeminformationen angezeigt zu bekommen, wähle man:

→ Control Panel
↳ System
↳ Information



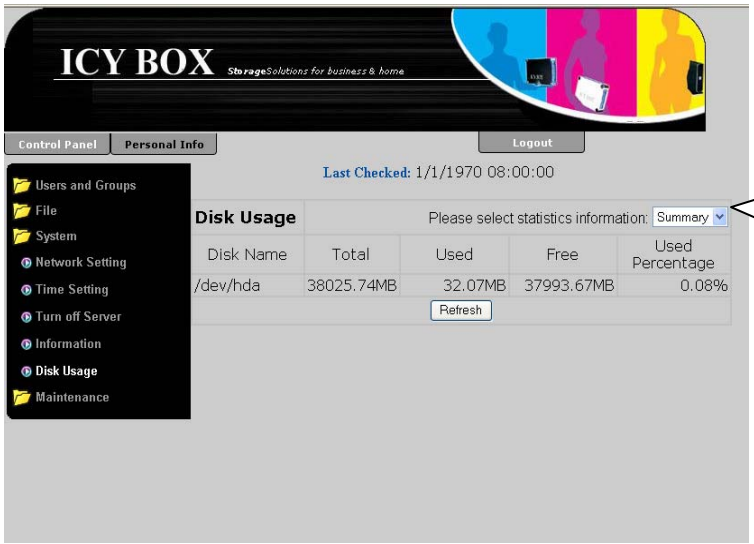
Anzeige einiger System-informationen

Festplattenbelegung (Disk Usage)

Um einen schnellen Überblick über die Belegung der Festplatte zu bekommen, wähle man:

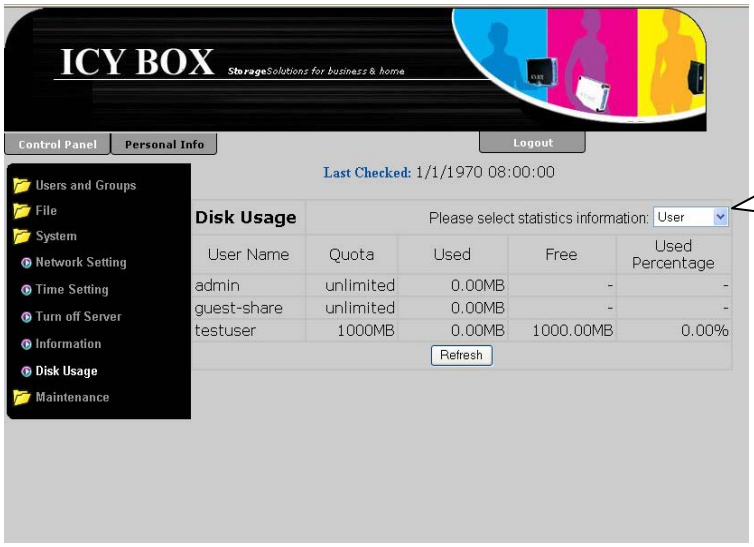
→ Control Panel
↳ System
↳ Disk Usage

Um einen schnellen Überblick über die gesamte Belegung der Festplatte zu bekommen, wähle man „Summary“ wie unten beschrieben.



Durch Auswahl von „Summary“ erscheint hier eine kurze Zusam-menfassung der Festplat-tenbelegung

Für eine detaillierte Liste pro Benutzer, wähle man „Benutzer“ wie unten beschrieben:



Durch Auswahl von „User“ wird eine Liste nach Benutzern differenziert ausgegeben

Netzwerk Dienste (Network Service)

Das IB-NAS4220-B bietet eine Reihe von Netzwerkdiensten an, so wie das gemeinsame Nutzen von Bildern, Musik und Filmen im lokalen Netzwerk, DHCP oder das Downloaden bzw. gemeinsame Nutzen von Dateien über das Internet. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick:

Netzwerk Dienst	Beschreibung
DHCP	Ein DHCP Server erlaubt es alle Netzwerkgeräte in einem Subnetz zentral und automatisch zu konfigurieren.
Bonjour	Bonjour ist ein Protokoll, dass eine Liste von Diensten die dem Netzwerk zur Verfügung gestellt werden an andere Netzwerkgeräte übermittelt. Diese Geräte können dann die Dienste die das IB-NAS4220-B anbietet einfacher entdecken. Hauptsächlich Mac Computer nutzen dieses Protokoll.
iTunes Support	Dieser Dienst stellt alle Musik und Filme, die in dem Verzeichnis “music“ in der Freigabe (Share) „public“ gespeichert sind allen iTunes Programmen im lokalen Netz zur Verfügung.

Netzwerk Dienst	Beschreibung
BitTorrent protocol support	BitTorrent ist ein Protokoll, das das gemeinsame Nutzen von Dateien über das Internet (File Sharing) ermöglicht. Es wird z. B. von Open Source Projekten verwendet um Projektdateien zu verbreiten. **Bitte beachten Sie die Urheberrechte, wenn sie Inhalte übertragen.** Das Übertragen von urheberrechtlich geschützten Inhalten, ohne Genehmigung, ist illegal und kann zu erheblichen Strafen führen.
Twonky Media	Ein UPnP-AV[17] Server, der das Senden von Musik, Bildern und Filmen an Netzwerkmediaplayer im lokalen Netz ermöglicht. Twonky Media ist als 30 Tage Testversion integriert und kann zu einer Vollversion durch den einfachen Erwerb einer Lizenz von Twonky Vision aufgerüstet werden.

DHCP Server

Ein DHCP Server erlaubt es, Netzwerkgeräte zentral zu konfigurieren, die auf eine automatische Konfiguration eingestellt sind. Ein Netzwerkgerät, das auf automatische Konfiguration eingestellt ist, versucht beim Starten mit einem DHCP Server in Verbindung zu treten und fragt diesen nach einer IP-Adresse. In einem Heimnetzwerk wird dieser Dienst meist durch den Internetverbindungsrouter (z. B. ein DSL-Router) zur Verfügung gestellt. Es ist grundsätzlich möglich zwei DHCP Server in einem Subnetz zu betreiben, empfiehlt sich aber lediglich für professionelle Anwender, die genau wissen was sie tun.

Achtung: Zwei DHCP Server, die im gleichen Netzwerk aktiv sind, können zu Störungen der Netzwerkkommunikation führen. Jeder, der nicht genau weis, wie zwei DHCP Server korrekt zu konfigurieren sind, sollte besser den DHCP Dienst des IB-NAS4220-B deaktivieren, wenn bereits ein DHCP Server im Netz aktiv ist.

Automatische DHCP Konfiguration

Wenn das IB-NAS4220-B so eingestellt wurde, dass es seine IP-Adresse über DHCP bezieht, es aber keinen DHCP Server finden kann, wenn es startet, dann gibt sich es sich selbst die IP-Adresse 192.168.1.1 mit einer Subnetzmaske[18,19] 255.255.255.0. Es aktiviert dann ebenfalls seinen DHCP Dienst, der dann IP-Adressen aus dem Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.50. mit einem maximalen Gültigkeitszeitraum von 1 Tag zuweist. Dieses Verhalten sichert eine sichere automatische Netzwerkkonfiguration, wenn keine Konfigurationsinfrastruktur vorhanden ist.

[17] UPnP-AV ist ein Standard, der von Microsoft eingeführt wurde, um es Geräten der Unterhaltungselektronik zu erlauben, miteinander zu kommunizieren und Musik, Bilder und Filme über das lokale Netzwerk zu senden. Durch die Verwendung dieses Protokolls können diese Geräte auf solche Daten die auf dem IB-NAS4220-B gespeichert sind direkt zugreifen.

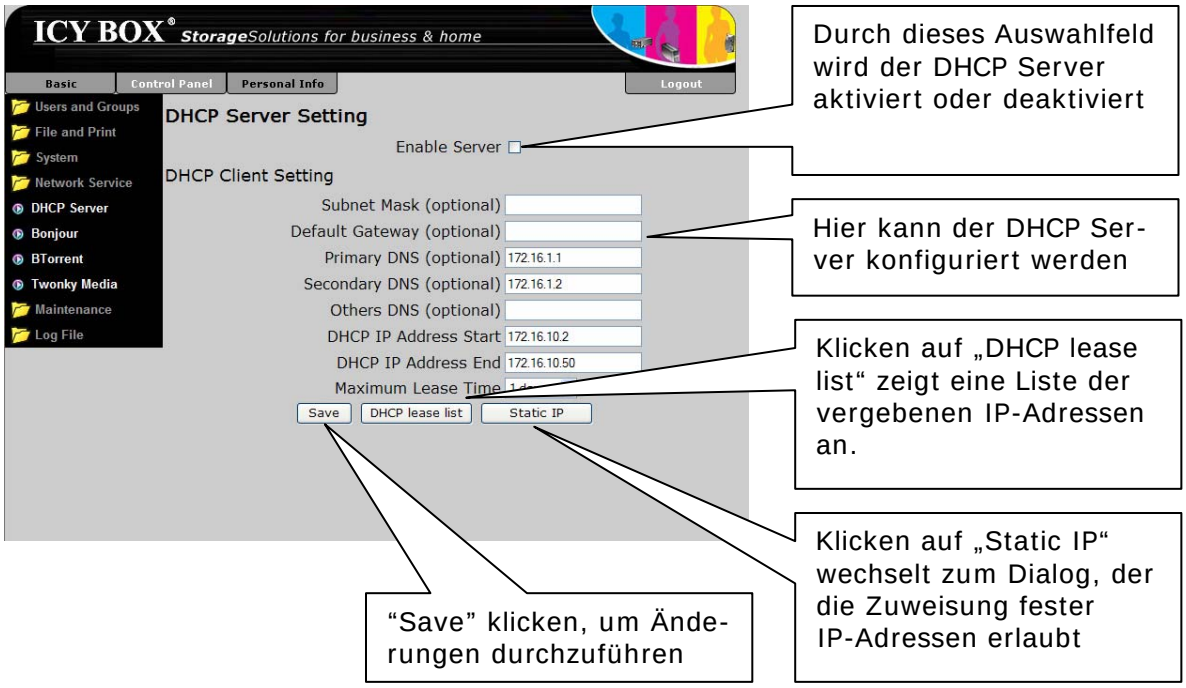
[18] TCP/IP basierte Netzwerken wie das Internet sind in sogenannte Subnetze unterteilt. Ein Subnetz wird gebildet durch einen zusammenhängenden Bereich von IP-Adressen, die alle mit derselben Binärzahl beginnen. Zur Erläuterung: IP-Adressen werden immer als 32 Bit Binärzahl interpretiert, die 32 binäre Ziffern enthält. IP-Adressen desselben Subnetzes haben eine bestimmte Anzahl der linken Binärziffern gemeinsam. Wie viele dieser Binärziffern als Netzwerkadresse interpretiert werden wird durch die Subnetzmaske oder kurz Netzmaske definiert. Computer desselben Subnetzes können direkt miteinander kommunizieren während Computer aus unterschiedlichen Subnetzen nur über einen Relaisposten den sogenannten Router miteinander kommunizieren können, der die beiden Subnetze miteinander verbindet und den Netwerkverkehr vom einen in das andere Subnetz weiterleitet.

[19] Die Netzwerkmaske definiert, welcher Teil der IP-Adresse das Subnetz definiert. Zusammen mit der IP-Adresse ergibt sie die minimal notwendige Netzwerkkonfiguration für einen Computer zur Teilnahme an einem TCP/IP basierten Netzwerk. Es ist also zwingend Notwendig, diese Werte Regelgerecht zu konfigurieren.

Manuelle DHCP Konfiguration

Um die manuelle Konfiguration des DHCP Servers zu erreichen wähle man wie folgt:

→ Control Panel
↳ Network Service
↳ DHCP Server



Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:

DHCP Einstellung	Beschreibung
Subnet Mask	Wenn die Subnetzmasken, die zu den IP-Adressen verteilt werden sollen anders sein soll als die Einstellung, die vorgenommen wurde wie im Punkt „Mit festen IP-Adressen konfiguriertes Netzwerk“ auf Seite 15 oder im Punkt „Netzwerkeinstellungen“ auf Seite 56 beschrieben, dann kann das hier eingegeben werden.
Default Gateway[20]	IP-Adresse des Standardgateways. In einem Heimnetzwerk ist das Default Gateway meist die IP-Adresse des Internetzugangsrouters.
Primary DNS[21]	IP-Adresse des DNS Servers. In einem Heimnetzwerk ist der DNS Server meist die IP-Adresse des Internetzugangsrouters.
Secondary DNS	Ein alternativer DNS Server.
Other DNS	Ein weiterer alternativer DNS Server.

[20] Ein Computer in einem TCP/IP basierten Netzwerk kann immer nur mit einem anderen Computer aus demselben Subnetz direkt kommunizieren. Um mit anderen Computern kommunizieren zu können muss ein sogenannter Router dieses Subnetz mit dem Rest verbinden. Alle Computer müssen die IP-Adresse des Routers kennen, der sie mit dem Rest des Netzes verbindet, denn sie werden allen Netzwerkverkehr für IP-Adressen außerhalb des eigenen Subnetzes an diesen Router schicken, damit er ihn entsprechend nach Außen weiterleitet.

[21] DNS ist die Abkürzung für „domain name service“. Das bezeichnet einen Prozess in dem Internet Namen IP-Adressen zugeordnet werden. Der DNS Server kann mit einem Telefonbuch verglichen werden. Beim DNS Server schlagen alle Internet Applikationen die zu einem Internet Namen gehörige IP-Adresse nach. Ohne diesen Dienst, oder wenn der DHCP Server den Internet Namen nicht kennt kann der Internet Name nicht zur Adressierung verwendet werden. Die einzige Chance dann auf ein Gerät im Netzwerk zuzugreifen ist, direkt die IP-Adresse zu verwenden.

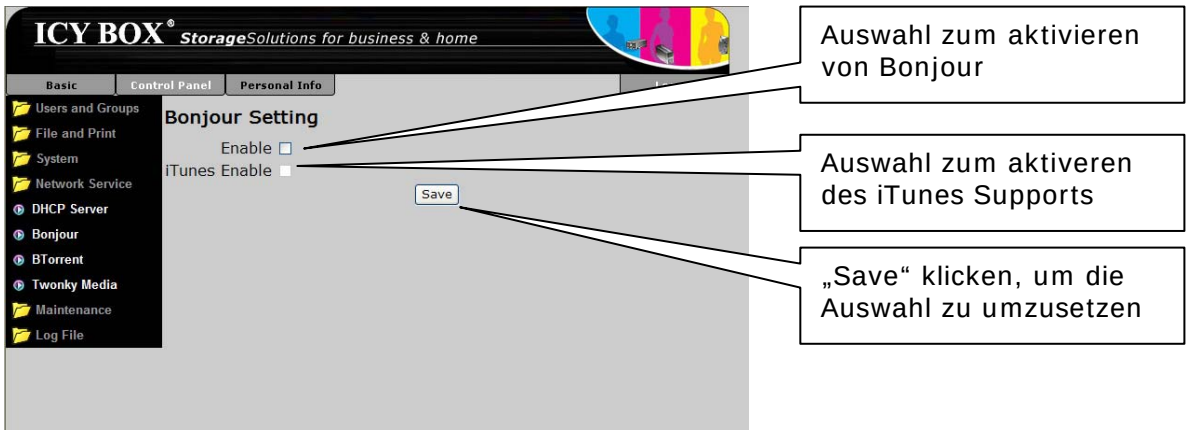
DHCP Einstellung	Beschreibung
DHCP IP Address Start	Start des IP-Adressbereichs, aus dem die IP-Adressen an die anfragenden Netzwerkgeräte vergeben werden.
DHCP IP Address End	Ende des IP-Adressbereichs.
Maximum Lease Time	Maximaler Gültigkeitszeitraum für die vergebenen IP-Adressen. Netzwerkgeräte versuchen normalerweise nach Ablauf der halben Zeit, dieser Periode, die IP-Adresse erneut anzufragen. Je länger dieser Zeitraum gewählt wird, desto schneller geht der Vorrat an IP-Adressen zu Ende.

Bonjour (einschließlich iTunes Support)

Bonjour ist ein Protokoll zur Verteilung von Informationen über Netzwerkdienste unter Netzwerkgeräten. Dieses Protokoll wird hauptsächlich von Mac Computern verwendet. Das Einschalten dieses Dienstes vereinfacht die Verwendung des IB-NAS4220-B mit Mac Computern. Wenn Bonjour aktiviert ist, dann kann der iTunes Support ebenfalls aktiviert werden. Der iTunes Support sendet den Inhalt des „music“ Verzeichnisses in der „public“ Freigabe (Share) an alle iTunes Programme, die auf Computern im lokalen Netzwerk laufen. Wenn also iTunes aktiviert ist, dann kann der Inhalt des Verzeichnisses „music“ in der Freigabe (Share) „public“ direkt wiedergegeben werden.

Zur Aktivierung wählen sie:

→ Control Panel
  ↳ Network Service
    ↳ Bonjour



BitTorrent Protokoll Support

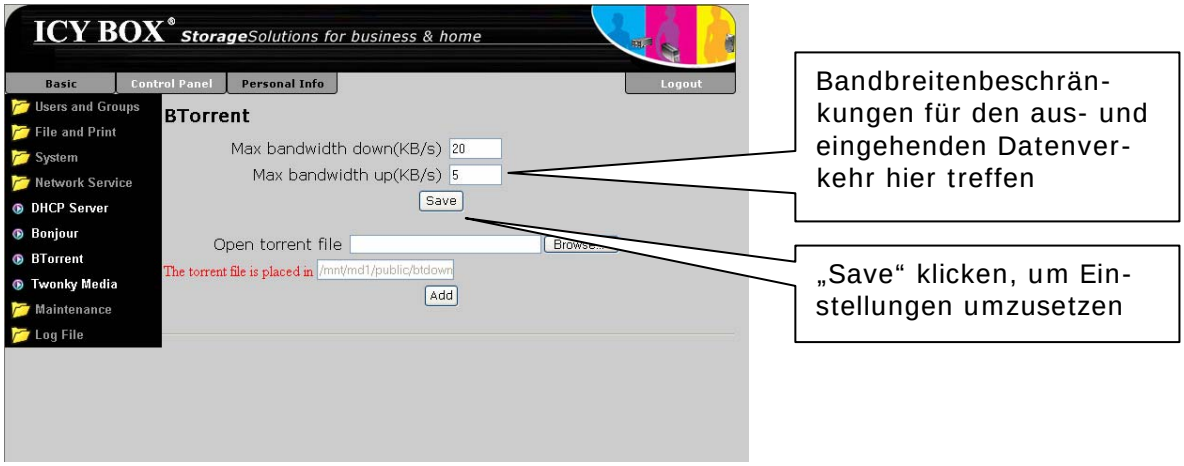
Das BitTorrent Protokoll wird verwendet um Dateien über das Internet gemeinsam zu nutzen. Eine Menge wissenschaftlicher und Open Source Projekte benutzen dieses Protokoll um ihre Dateien im Internet zu verteilen.

Die Einstellungen für den BitTorrent Protokoll Support finden Sie hier:

→ Control Panel
  ↳ Network Service
    ↳ Bonjour

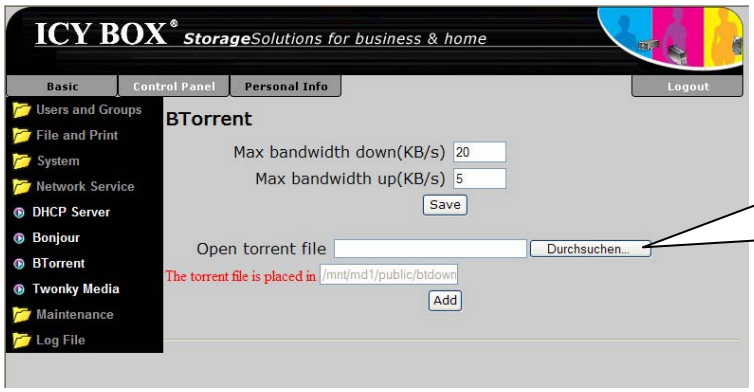
Grundsätzlich kann der Netzwerkverkehr, der durch das BitTorrent Protokoll verursacht wird eingeschränkt werden.

Achtung: Die Verwendung des BitTorrent Protokolls verursacht permanenten Internetdatenverkehr und kann, bei bestimmten Routereinstellungen zu einer permanenten Internetverbindung führen. Das kann zu hohen Verbindungskosten, bei einigen Tarifarten führen. Stellen sie also sicher, dass sie einen geeigneten Tarif ausgewählt haben, wie zum Beispiel eine sogen. Flatrate.

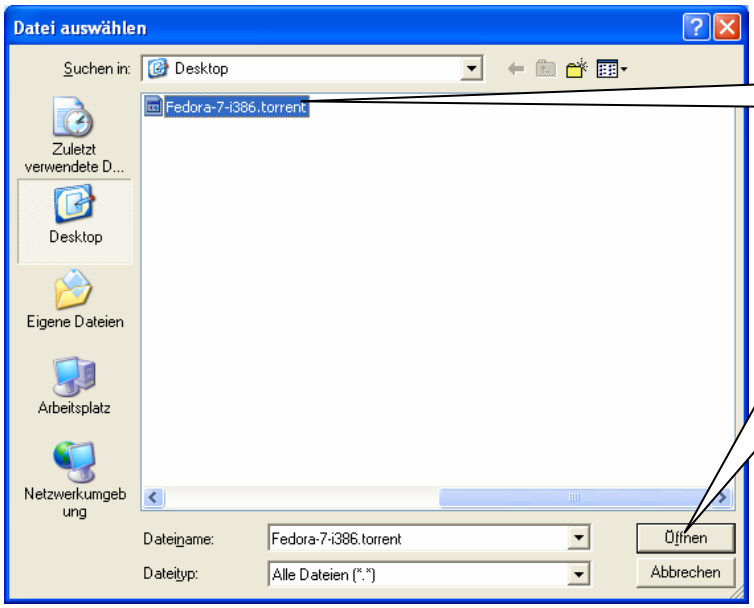


Um bestimmte Dateien herunterzuladen muss man die zugehörige Torrent Datei zum IB-NAS4220-B hochladen.

Achtung: Die Technik des BitTorrent Protokolls bedingt es, dass die Dateien, die heruntergeladen werden, gleich wieder an andere Teilnehmer hochgeladen werden. **Das Verteilen von uhrheberrechtlich geschützten Inhalten ist illegal und kann zu erheblichen Strafen führen. Außerdem verbietet RaidSonic Ihnen den Gebrauch seiner Firmware lizenzrechtlich für diesen Zweck hiermit ausdrücklich.**

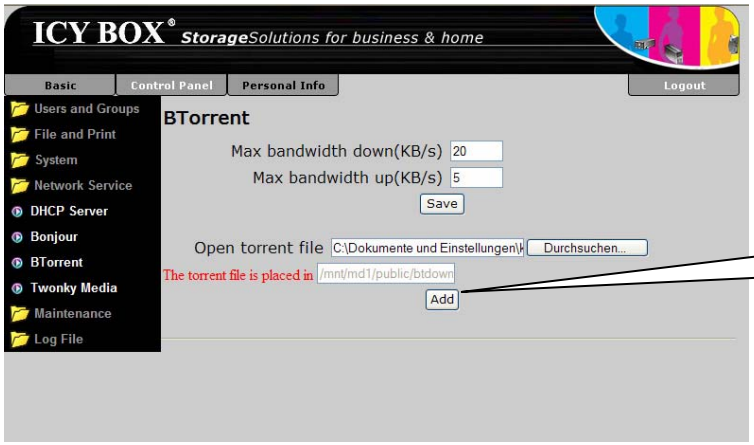


Auf „Durchsuchen…“ klicken für den Dialog, mit dem die Torrent Datei auf dem lokalen Computer ausgewählt wird

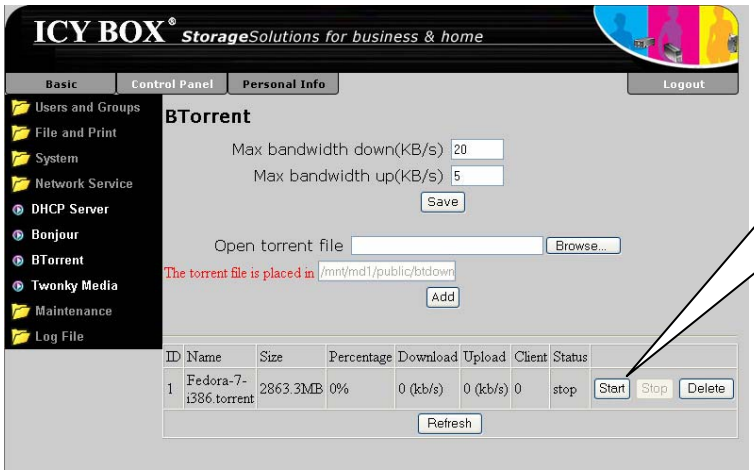


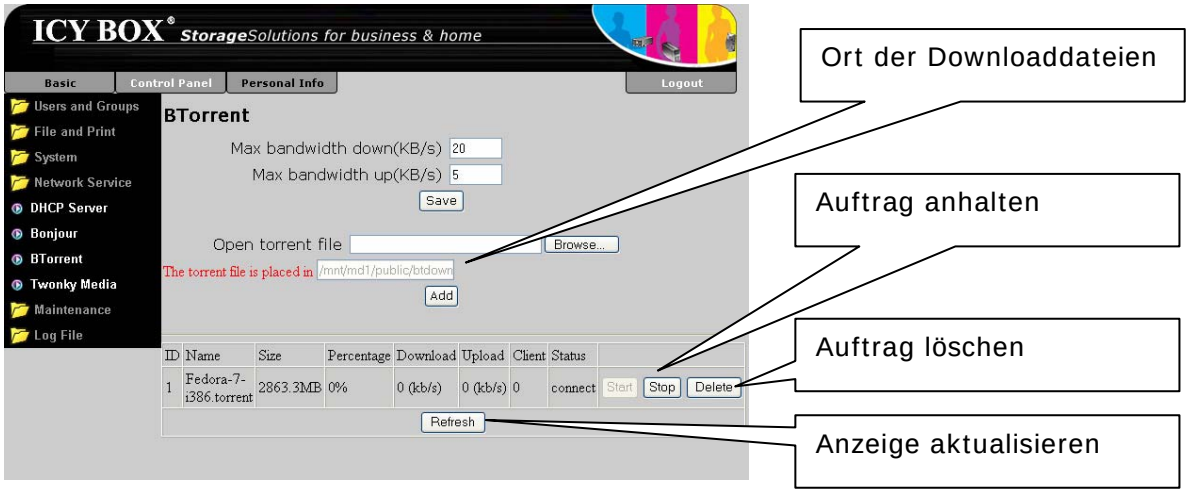
Auswahl der Torrent Datei

„Öffnen“ anklicken



Mit „Add“ den Downloadauftrag hinzufügen





Es ist möglich mehrere Downloadaufträge zur selben Zeit laufen zu lassen. Diese Downloadaufträge können einzeln über die Kontrollknöpfe in der letzten Spalte gesteuert werden. Die Beschreibung für die anderen Spalten finden sie hier:

BitTorrent Tabellenspalte	Beschreibung
ID	Laufende Nummer des Downloadauftrages
Name	Name des Downloadauftrages
Size	Größe des Downloadauftrages
Percentage	Prozentsatz, der bereits heruntergeladen wurde
Download	Eingehende Datenübertragungsgeschwindigkeit
Upload	Ausgehende Datenübertragungsgeschwindigkeit
Client	Anzahl der verbundenen anderen BitTorrent Clients
Status	Status des Downloadauftrages
Start	Downloadauftrag starten
Stop	Downloadauftrag anhalten
Delete	Downloadauftrag löschen

Twonky Media

Das IB-NAS4220-B enthält im Lieferumfang eine 30 Tage Testversion des Twonky Media Servers. Twonky Media ist ein UPnP-AV Server. UPnP-AV ist ein Protokoll, dass es Netzwerkmediaplayern erlaubt mit dem IB-NAS4220-B in Verbindung zu treten und Medieninhalte, wie Musik, Bilder oder Filme vom IB-NAS4220-B abzuspielen bzw. anzuzeigen.

Twonky Media installieren

Der Twonky Media Server ist nicht Teil der Firmware des IB-NAS4220-B. Er muss also erst auf dem IB-NAS4220-B installiert werden. Der Grund dafür liegt darin, dass Twonky Media wahrscheinlich mehrere Male im Jahr auf den neuesten Stand gebracht wird. Das geschieht deshalb, weil Twonky Vision den Twonky Mediaserver stets an die neuesten auf dem Markt befindlichen Netzwerkmediaplayer anpasst. Um das IB-NAS4220-B nun auf dem neuesten Stand zu halten, laden sie bitte die aktuelle Version des Twonky Media Servers von der RaidSonic Homepage:

http://www.raidsonic.de

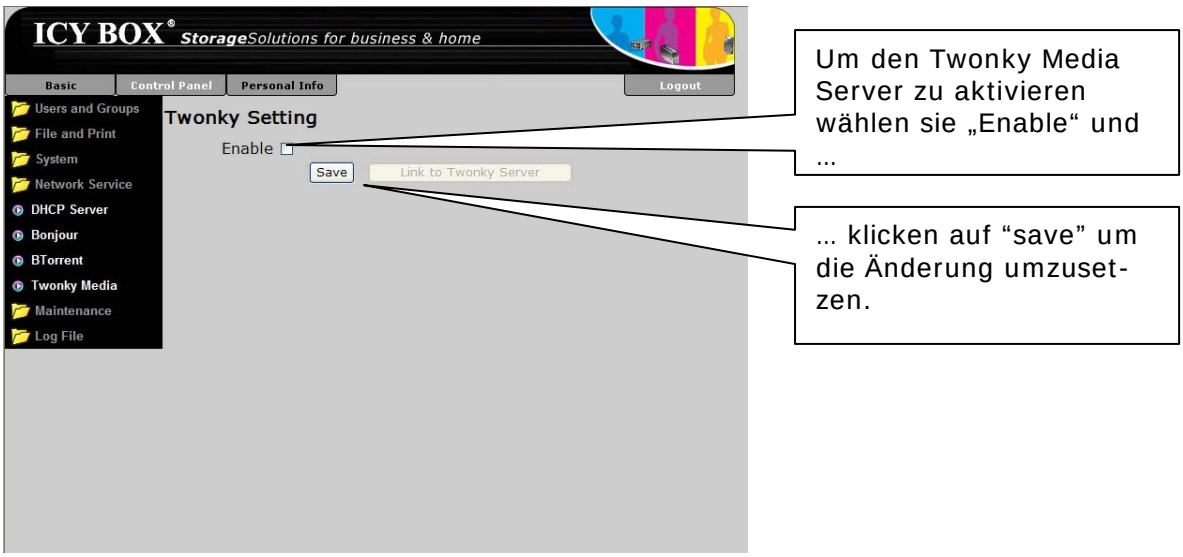
Um den Twonky Media Server zu installieren, müssen sie lediglich das Verzeichnis „twonkymedia“ mit allen Dateien und Unterverzeichnissen in das Verzeichnis „applications“ in der Freigabe „public“ kopiert werden. Sie können eine Twonky Media Version auch auf der im Lieferumfang befindlichen CD finden.

Wie man auf eine Freigabe auf dem IB-NAS4220-B vom Computer aus zugreift, ist in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

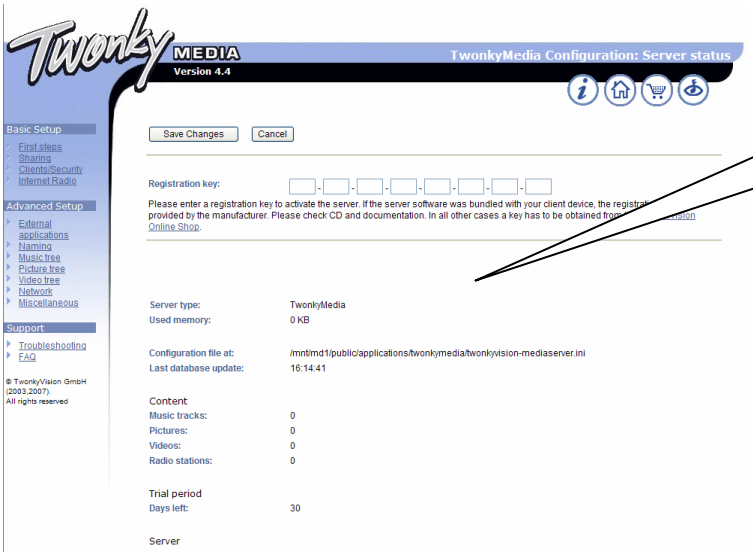
Aktivieren / Deaktivieren von Twonky Media

Um den Twonky Media Server zu aktivieren wählen sie:

→ Control Panel
  ↳ Network Service
    ↳ Twonky Media



Um zur Benutzerführung von Twonkymedia zu gelangen, klicken sie auf „Link to Twonky Server“



Die Twonky Media Bedienoberfläche wird in einem Fenster angezeigt

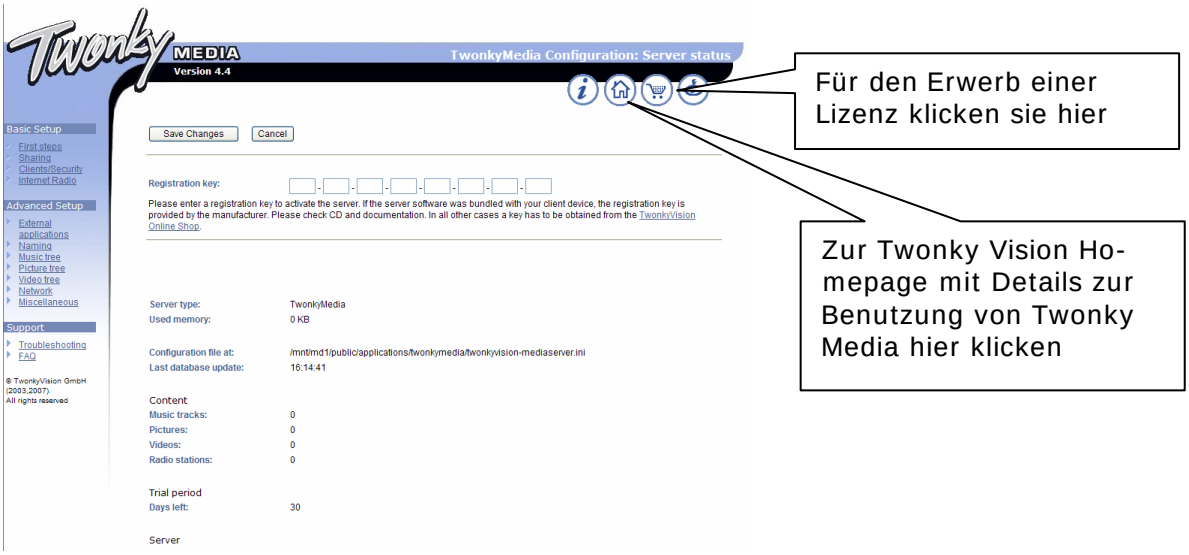
Gebrauch von Twonky Media

Beim Start wird Twonky Media den gesamten Inhalt des IB-NAS4220-B nach Musik, Bildern, und Filmen durchsuchen. Twonky Media ist so voreingestellt, dass er sofort funktioniert.

Für Details über die Aktivierung, die Lizenzierung und Bedienung von Twonky Media besuchen sie bitte die Twonky Vision (Hersteller von Twonky Media) Homepage:

http://www.twonkyvision.com

Oder klicken sie auf die entsprechenden Symbole auf der Benutzeroberfläche von Twonky Media:



Symbol	Beschreibung
	Informationen zum Server Status
	Link zur Twonky Vision Homepage für Details zu Twonky Media
	Link zum Lizenzerwerb für Twonky Media
	Browser basierter Mediaplayer

Verwaltung (Maintenance)

In diesem Abschnitt wird das Untermenü „Maintenance“ beschrieben. Das „Maintenance“ Untermenü beinhaltet die entsprechenden Werkzeuge für die Festplatteninitialisierung (bereits im Punkt „Disk Utility“, Seite 23 beschrieben), ein Firmware-Upgrade, das Sichern und Wiederherstellen der Einstellungen und ein Rücksetzen in den Auslieferungszustand.

Firmware-Upgrade

Das IB-NAS4220-B bietet die Möglichkeit ein Firmware-Upgrade durchführen zu können. Das entsprechende Formular findet man unter:

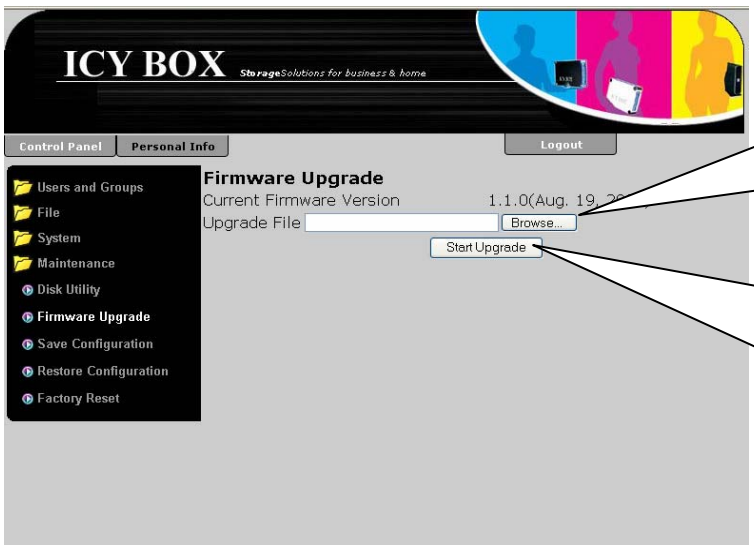
→ Control Panel
  ↳ Maintenance
    ↳ Firmware upgrade

Der Upgrade-Prozess beginnt mit der Auswahl der entsprechenden Upgrade-Datei (Upgrade File) auf der lokalen Festplatte. Beim Klicken auf den „Browse“ Button öffnet sich ein Auswahldialog, mit dessen Hilfe die entsprechende Datei gewählt werden kann. Nach der Auswahl der Datei klicke man auf den „Start Upgrade“ Button und der Upgrade Prozess beginnt mit dem Hochladen der Upgrade-Datei gefolgt von einem Prozess der Initialisierung des Upgrades

Achtung: Achtung der gesamte Upgrade Prozess kann bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen. **Der Upgrade-Prozess darf nicht unterbrochen**

werden. Es ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung nicht unterbrochen oder das Gerät ausgeschaltet wird, bis der Upgrade-Prozess vollständig abgeschlossen ist!

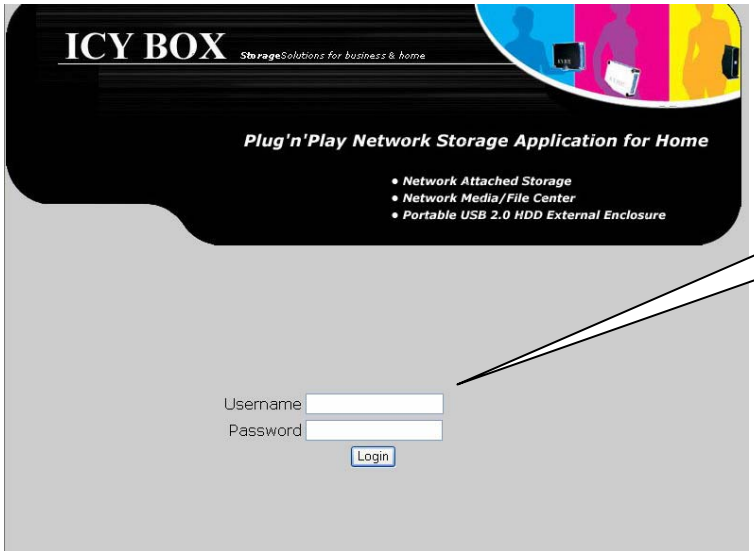
Achtung: Bitte alle Daten und Einstellungen auf den IB-NAS4220-B extern sichern, bevor ein Upgrade durchgeführt wird! Hinweise die einer Upgrade-Datei beiliegen bitte beachten!



Auf „Browse“ klicken und die Upgrade-Datei im folgenden Dialog auswählen

Mit “Start Upgrade” wird die Datei hochgeladen und der Upgradeprozess beginnt. **Dieser dauert bis zu 30 Min. und darf auf keinen Fall unterbrochen werden**

Wenn der Upgrade-Prozess abgeschlossen ist, startet das IB-NAS4220-B neu und der Webbrowser wechselt automatisch auf das Anmeldeformular.



Nach dem Neustart ist eine erneute Anmeldung notwendig

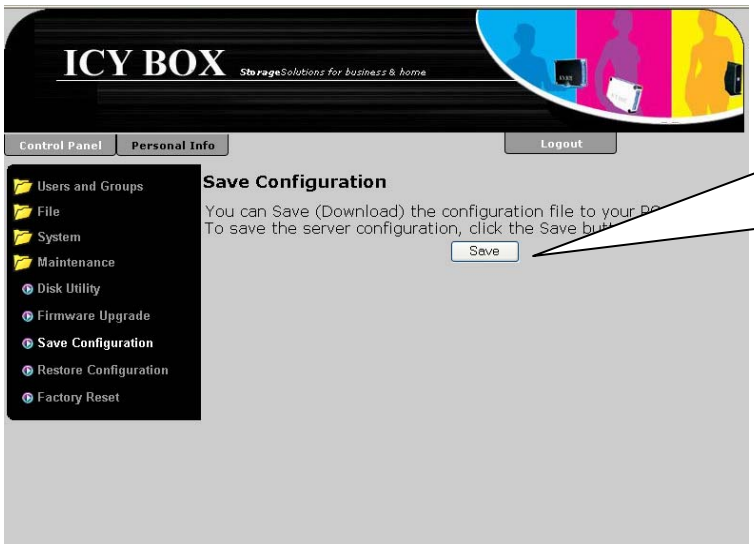
Sichern und Wiederherstellen der Einstellungen

Das IB-NAS4220-B bietet eine Möglichkeit alle Einstellungen in einer Datei zu sichern und sie falls notwendig wiederherzustellen.

Sichern der Einstellungen (Save configuration)

Den Dialog zum Sichern der Einstellungen findet man unter:

→ Control Panel
  ↳ Maintenance
    ↳ Save Configuration



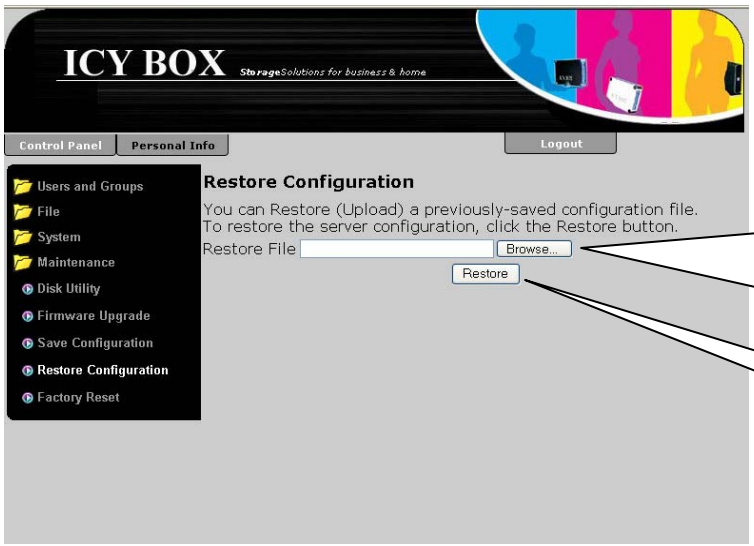
Um alle Einstellungen zu sichern auf „Save“ klicken, was einen Dialog für den Speicherort der Konfigurationsdatei öffnet. Ort auswählen und bestätigen

Achtung: Um die Sicherheit dieser Einstellungen zu gewährleisten, ist es sinnvoll die Konfigurationsdatei nicht auf dem IB-NAS4220-B selbst zu speichern.

Wiederherstellen der Einstellungen (Restore Configuration)

Das Formular zum Wiederherstellen der Einstellungen befindet sich unter:

→ Control Panel
  ↳ Maintenance
    ↳ Restore Configuration



Um die Einstellungen wiederherzustellen auf „Browse“ klicken und mit dem sich öffnenden Dialog die Konfigurationsdatei auswählen

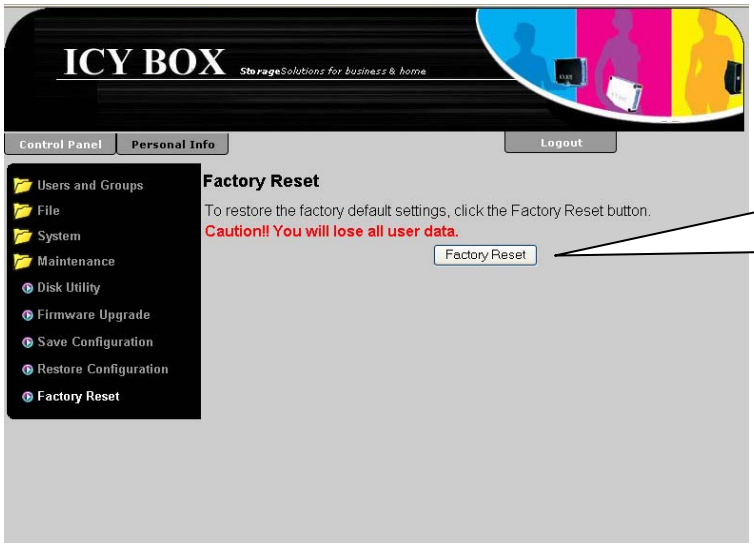
Auf „Restore“ klicken um die Wiederherstellung zu starten

Rücksetzen in den Auslieferungszustand (Factory Reset)

Um das IB-NAS4220-B in den Auslieferungszustand zurück zu setzen, wähle man folgendes:

→ Control Panel
  ↳ Maintenance
    ↳ Factory Reset

Achtung: Ein Rücksetzen in den Auslieferungszustand zerstört alle Daten auf der Festplatte des IB-NAS4220-B. Bitte alle wichtigen Daten zuvor sichern.



Um das IB-NAS4220-B zurückzusetzen, „FactoryReset“ wählen. **Vorsicht: Alle Daten gehen verloren!**

USB-Sticks und USB-Festplatten

Das IB-NAS4220-B kann durch Anschluss von externen USB Massenspeichermedien erweitert werden, wie USB-Sticks oder USB-Festplatten. Das IB-NAS4220-B unterstützt derzeit bis zu zwei externe Massenspeichergeräte, da es zwei USB 2.0 Anschlüsse besitzt. Wenn einer dieser beiden Anschlüsse bereits durch einen Drucker belegt ist, wird nur noch ein weiterer USB Massenspeicher unterstützt.

Unterstützte Dateisysteme

Wie auf den internen Festplatten unterstützt das IB-NAS4220-B EXT2, EXT3 und FAT32 auf den externen Massenspeichern. Das IB-NAS4220-B unterstütz lediglich die erste Partition auf dem externen Massenspeicher.

USB Zugriff über das Netzwerk

Wenn ein USB Massenspeichergerät an das IB-NAS4220-B an einen der USB-Anschlüsse angeschlossen wird, dann wird er automatisch erkannt. Es wird eine Freigabe von der ersten Partition auf dem Massenspeichergerät erzeugt und dem Netzwerk ohne eine Zugangsbeschränkung zur Verfügung gestellt. Der Name der Freigabe ist „usb*<Nummer>*“ wobei *<Nummer>* eine aufsteigende Nummer beginnend mit 1 ist in der zeitlichen Reihenfolge des Anschlusses des Gerätes. Das Massenpeichergerät, das zuerst angeschlossen wird erhält demnach den Namen „usb1“ und das zweite „usb2“.

Wie man auf eine Freigabe auf dem IB-NAS4220-B vom Computer aus zugreift, ist in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

One Touch Backup

Die erste Partition des USB Massenspeichergerätes, dass am USB Anschluss an der Vorderseite angeschlossen wird, kann durch drücken lediglich eines einzigen Knopfes auf die Systemfestplatte des IB-NAS4220-B gesichert werden. Um dies zu tun folgen sie diesen Schritten:

1. Schließen sie das entsprechende USB Massenspeichergerät am vorderen USB Anschluss an.

2. Drücken sie den OTB (One Touch Backup) Knopf and der Vorderseite mindestens 2 Sekunden.

3. Der Inhalt der ersten Partition wird in ein Verzeichnis in der Freigabe „public“ kopiert, die „backup-*<Datum>*“ genannt wird, wobei *<Datum>* das Datum der Sicherung ist.

Wie man auf eine Freigabe auf dem IB-NAS4220-B vom Computer aus zugreift, ist in Punkt „Netzlaufwerke und Drucker verbinden“ auf Seite 73 beschrieben!

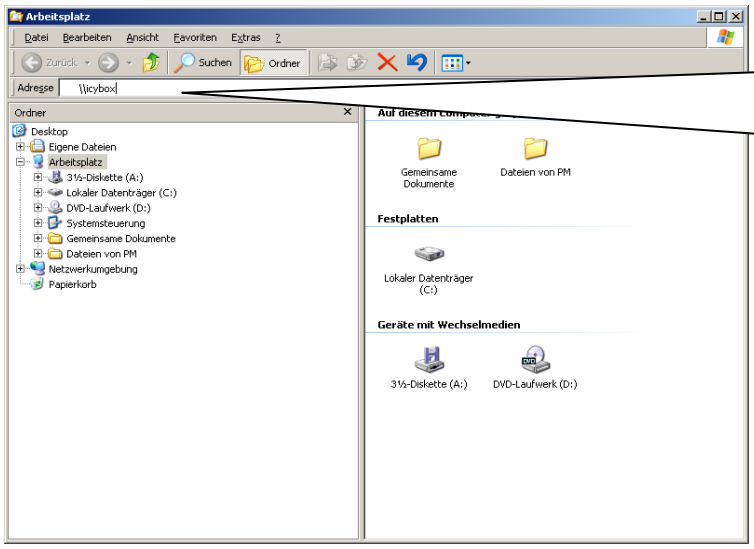
Netzlaufwerke und Drucker verbinden

Netzlaufwerke (Freigaben) in Windows verbinden

Um auf IB-NAS4220-B Freigaben unter Windows zugreifen zu können, wie unten beschrieben verfahren:

Mit rechter Maustaste auf „Arbeitsplatz“ klicken

Auf „Explorer“ klicken

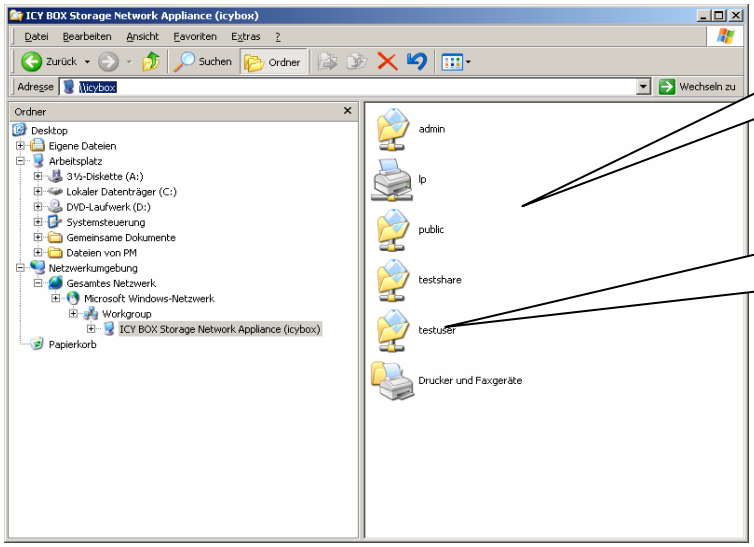


„\\icybox“ in die Adresszeile des Explorers eingeben, wobei „icybox“ der Netzwerkname vom IB-NAS4220-B ist und “↵ (Eingabetaste) drücken

Hier den angelegten Benutzernamen eingeben

Hier das für den Benutzernamen definierte Kennwort eingeben

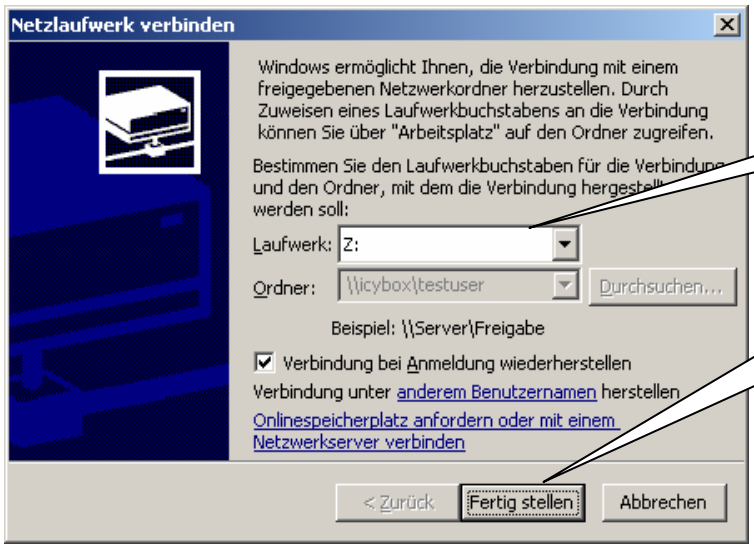
Auf „OK“ klicken



Alle Freigaben, die das IB-NAS4220-B anbietet werden hier angezeigt

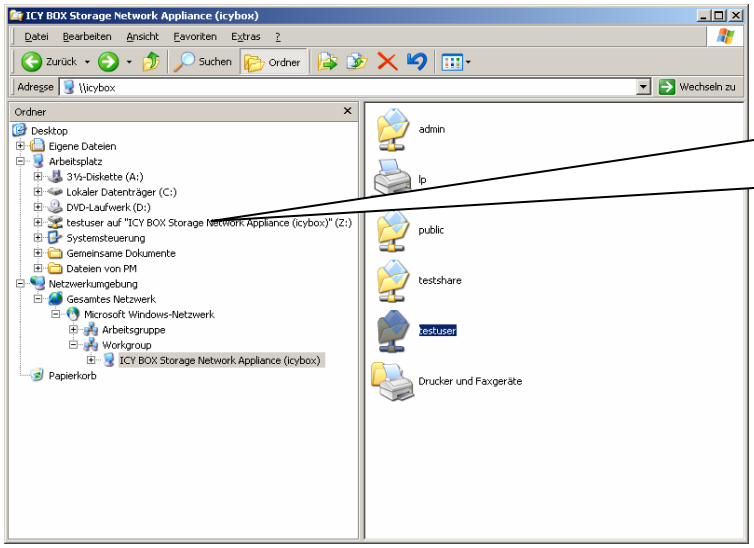
Mit der rechten Maustaste auf diese Freigabe klicken, um sie zu verbinden

Auf „Netzlaufwerk verbinden...“ klicken


Netzlaufwerk verbinden
Windows ermöglicht Ihnen, die Verbindung mit einem freigegebenen Netzwerkordner herzustellen. Durch Zuweisen eines Laufwerkbuchstabens an die Verbindung können Sie über "Arbeitsplatz" auf den Ordner zugreifen.
Bestimmen Sie den Laufwerkbuchstaben für die Verbindung und den Ordner, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll:
Laufwerk: Z:
Ordner: \\icybox\testuser
Durchsuchen...
Beispiel: \\Server\Freigabe
Verbindung bei Anmeldung wiederherstellen
Verbindung unter anderem Benutzernamen herstellen
Onlinespeicherplatz anfordern oder mit einem Netzwerkserver verbinden
< Zurück
Fertig stellen
Abbrechen

Den Laufwerks-buchstaben auswählen

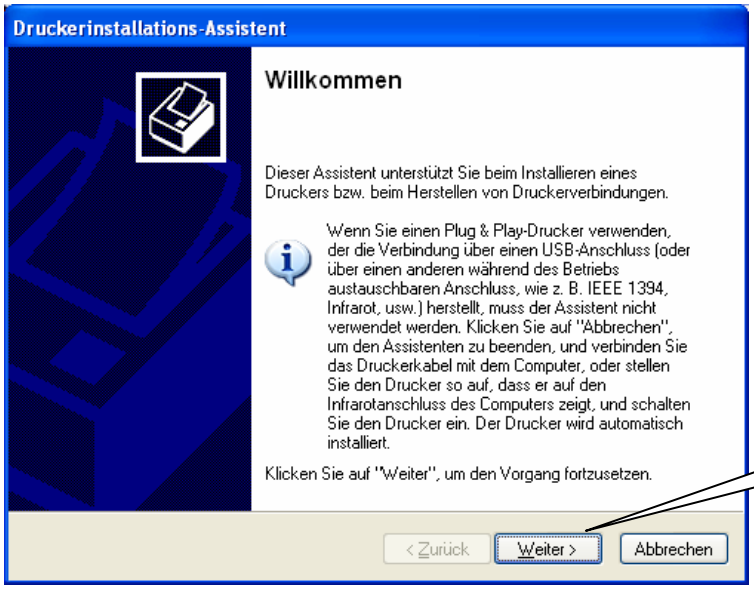
Zum Abschluss auf „Fer-tig stellen“ klicken



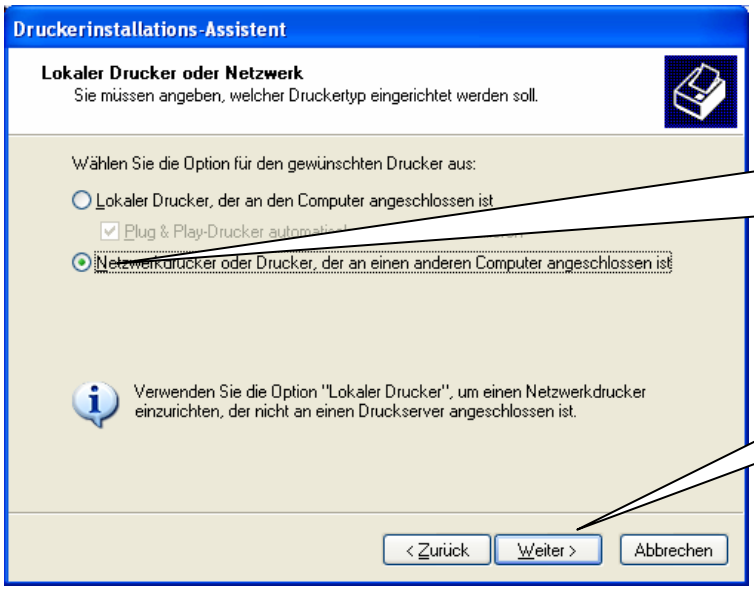
Von nun an kann auf das Netzlaufwerk über den ausgewählten Lauf-werksbuchstaben zuge-griffen werden

Drucker in Windows verbinden

Klicken sie auf „Start“ und wählen sie „Drucker und Faxgeräte“. In dem sich dann öffnenden Fenster klicken wählen sie anschließend „Drucker hinzufügen“.

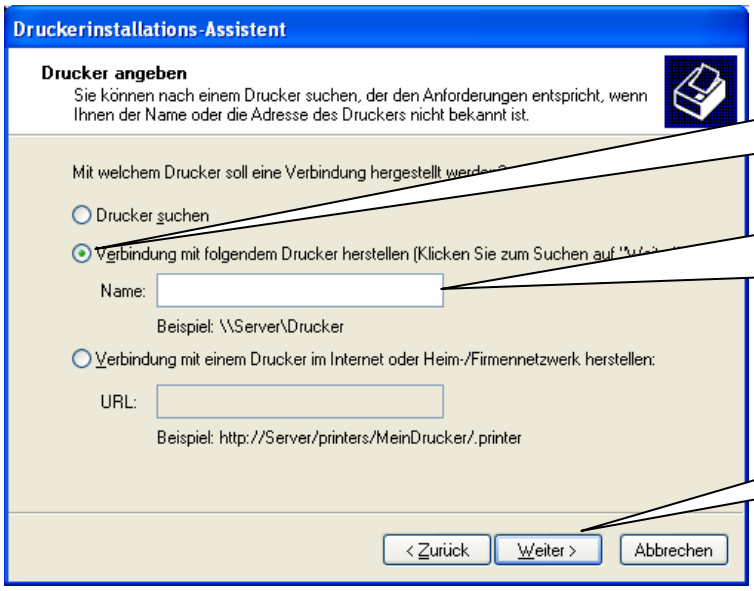

Druckerinstallations-Assistent
Willkommen
Dieser Assistent unterstützt Sie beim Installieren eines Druckers bzw. beim Herstellen von Druckerverbindungen.
Wenn Sie einen Plug & Play-Drucker verwenden, der die Verbindung über einen USB-Anschluss (oder über einen anderen während des Betriebs austauschbaren Anschluss, wie z. B. IEEE 1394, Infrarot, usw.) herstellt, muss der Assistent nicht verwendet werden. Klicken Sie auf "Abbrechen", um den Assistenten zu beenden, und verbinden Sie das Druckerkabel mit dem Computer, oder stellen Sie den Drucker so auf, dass er auf den Infrarotanschluss des Computers zeigt, und schalten Sie den Drucker ein. Der Drucker wird automatisch installiert.
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Auf „Weiter >“ klicken


Druckerinstallations-Assistent
Lokaler Drucker oder Netzwerk
Sie müssen angeben, welcher Druckertyp eingerichtet werden soll.
Wählen Sie die Option für den gewünschten Drucker aus:
Lokaler Drucker, der an den Computer angeschlossen ist
Plug & Play-Drucker automatisch
Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist
Verwenden Sie die Option "Lokaler Drucker", um einen Netzwerkdrucker einzurichten, der nicht an einen Druckserver angeschlossen ist.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Wählen sie „Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist“

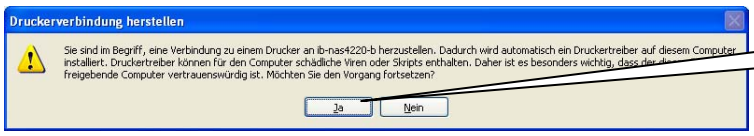
Klicken Sie auf „Weiter >“


Druckerinstallations-Assistent
Drucker angeben
Sie können nach einem Drucker suchen, der den Anforderungen entspricht, wenn Ihnen der Name oder die Adresse des Druckers nicht bekannt ist.
Mit welchem Drucker soll eine Verbindung hergestellt werden?
Drucker suchen
Verbindung mit folgendem Drucker herstellen (Klicken Sie zum Suchen auf "Weiter")
Name:
Beispiel: \\Server\Drucker
Verbindung mit einem Drucker im Internet oder Heim-/Firmennetzwerk herstellen:
URL:
Beispiel: http://Server/printers/MeinDrucker/.printer
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

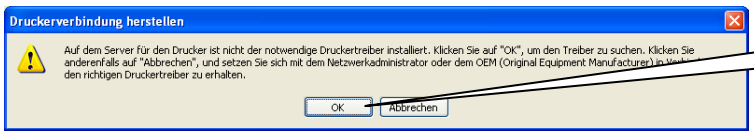
Wählen sie „Verbindung mit folgendem Drucker herstellen…“

Geben sie „\\ib-nas4220-b\lp“ ein, wobei ib-nas4220-b der Netzwerkname des NAS ist

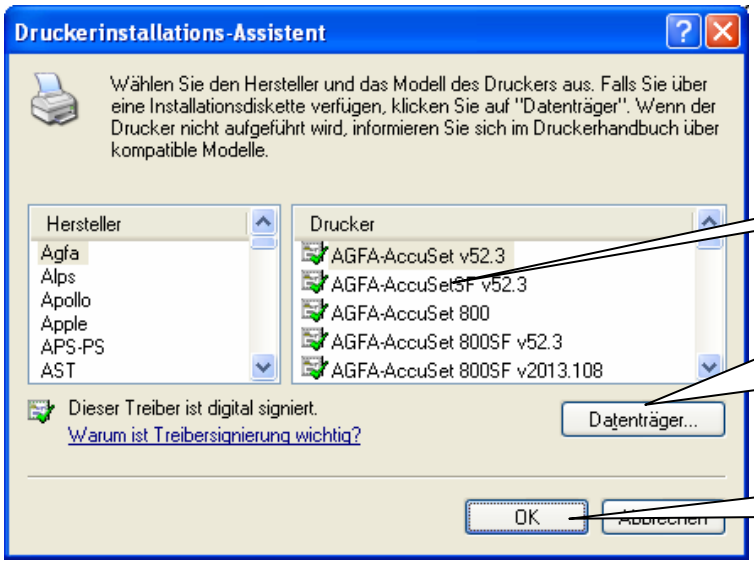
Klicken sie auf „Weiter >“


Druckerverbindung herstellen
Sie sind im Begriff, eine Verbindung zu einem Drucker an ib-nas4220-b herzustellen. Dadurch wird automatisch ein Druckertreiber auf diesem Computer installiert. Druckertreiber können für den Computer schädliche Viren oder Skripts enthalten. Daher ist es besonders wichtig, dass der freigebende Computer vertrauenswürdig ist. Möchten Sie den Vorgang fortsetzen?
Ja
Nein

Auf „Ja“ klicken


Druckerverbindung herstellen
Auf dem Server für den Drucker ist nicht der notwendige Druckertreiber installiert. Klicken Sie auf "OK", um den Treiber zu suchen. Klicken Sie anderenfalls auf "Abbrechen", und setzen Sie sich mit dem Netzwerkadministrator oder dem OEM (Original Equipment Manufacturer) in Verbindung, um den richtigen Druckertreiber zu erhalten.
OK
Abbrechen

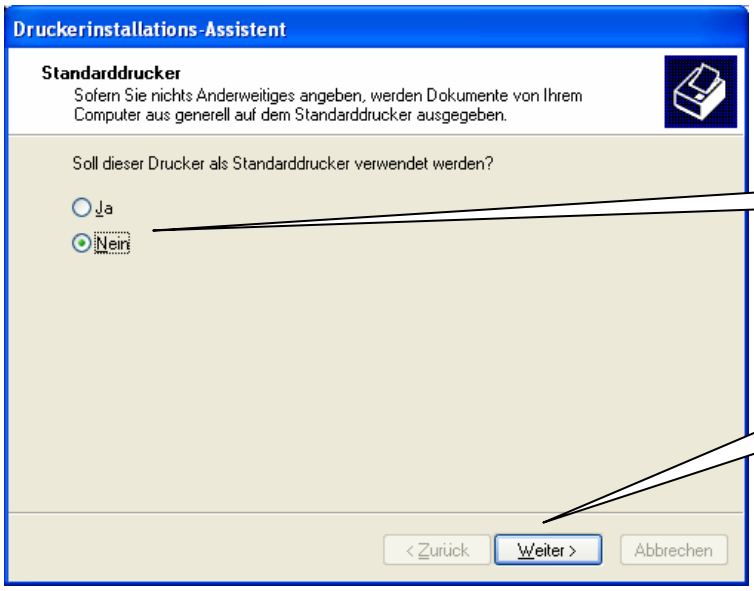
Auf „OK“ klicken



Wählen sie einen Drucker aus dem Dialog oder…

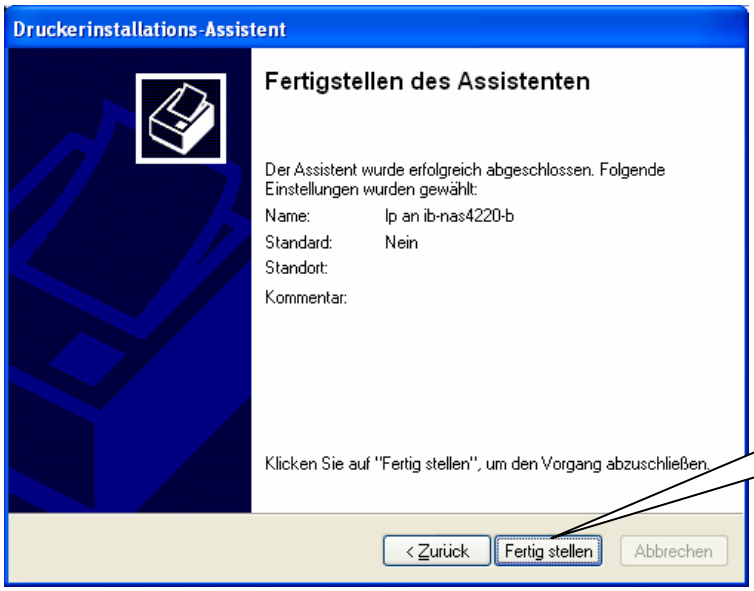
…oder wählen sie „Datenträger…“ um einen Treiber von einer Datenquelle zu installieren

Auf „OK“ klicken


Druckerinstallations-Assistent
Standarddrucker
Sofern Sie nichts Anderweitiges angeben, werden Dokumente von Ihrem Computer aus generell auf dem Standarddrucker ausgegeben.
Soll dieser Drucker als Standarddrucker verwendet werden?
Ja
Nein
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Treffen sie eine Wahl

Klicken sie auf „Weiter >“



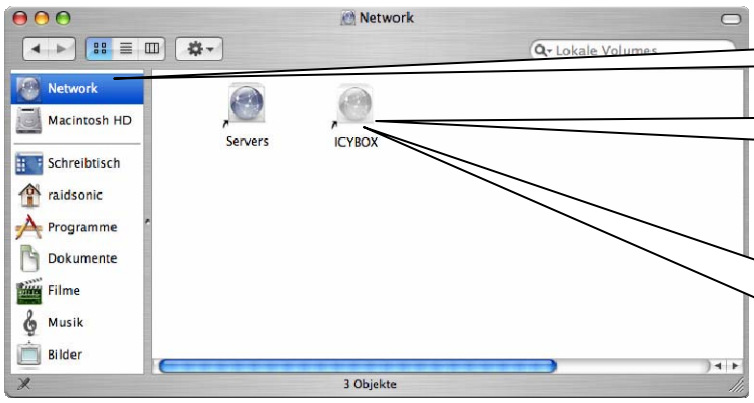
Auf „Fertig stellen“ klicken um die Installation abzuschließen

Nun ist der Drucker installiert und kann wie direkt an den Computer angeschlossen benutzt werden. Wiederholen sie diese Prozedur auf allen Computern in ihrem lokalen Netzwerk und sie können von allen Computern gleichzeitig auf dem Drucker drucken, der an das IB-NAS4220-B angeschlossen ist.

Windows Freigaben auf MAC OS X verbinden

Um Windows Freigaben auf MAC OX X zu verbinden, wie unten beschrieben verfahren:

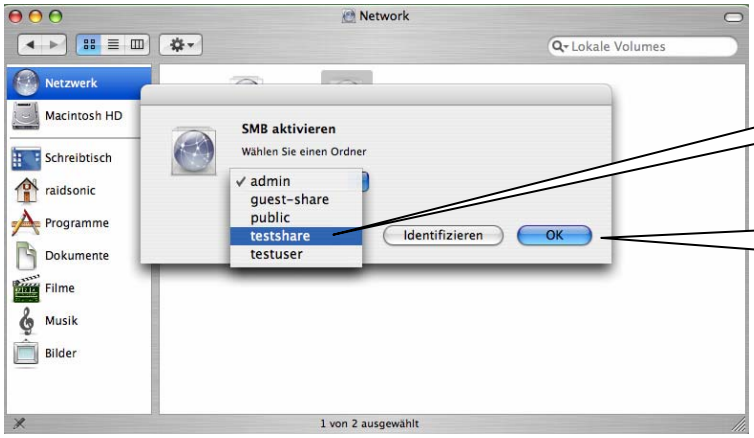
Den Finder öffnen



"Network" auswählen

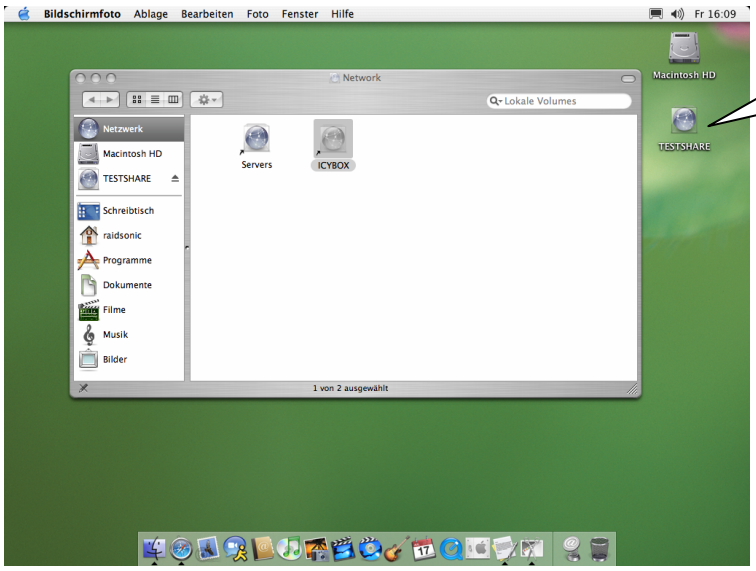
Das IB-NAS4220-B wird hier angezeigt

Auf „ICYBOX" doppelklicken wobei „ICYBOX" der Name des IB-NAS4220-B ist



Die Freigabe wählen, die man verbinden will

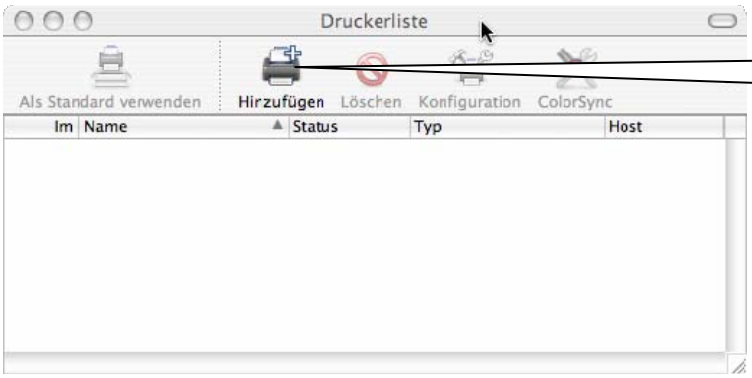
Auf „OK" klicken um die Freigabe zu verbinden



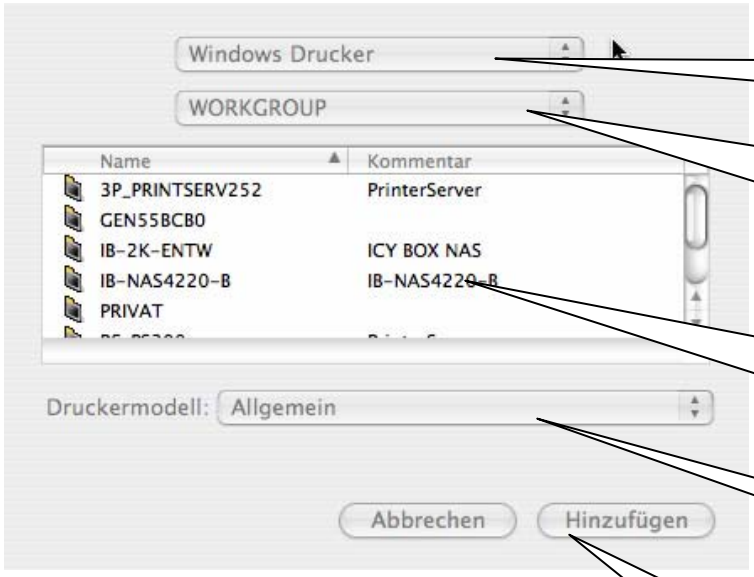
Die Freigabe ist nun über den Desktop zugänglich

Drucker unter Mac OS X einbinden

Öffnen Sie das „Drucker Dienstprogramm“ in dem sie im Menü „Gehe zu“ den Punkt „Dienstprogramme“ wählen und dann das „Drucker Dienstprogramm“ aufrufen:



„Hinzufügen“ anklicken



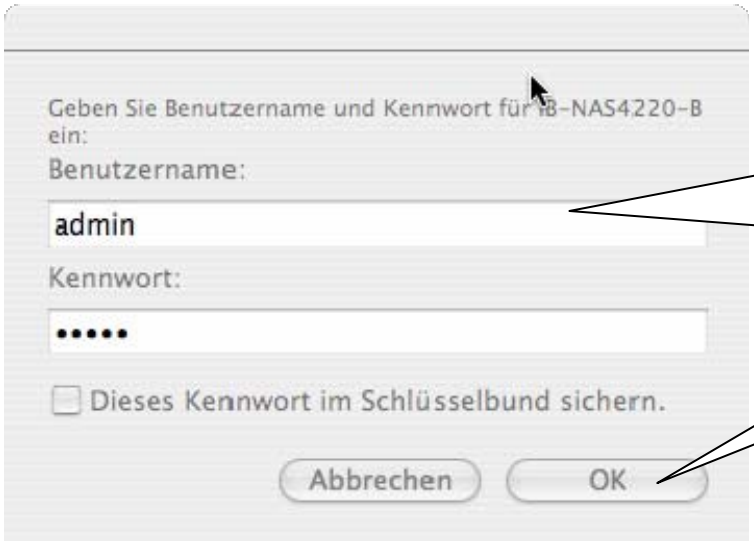
Wählen sie „Windows Drucker“

Wählen sie den Namen der Arbeitsgruppe des IB-NAS4220-B, voreingestellt: „Workgroup“

Wählen sie „IB-NAS4220-B“, wobei IB-NAS4220-B der Name ihres IB-NAS4220-B ist

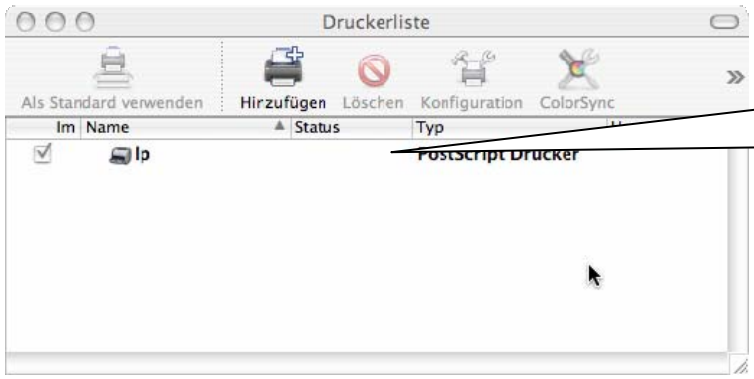
Wählen sie das Druckermodel aus

Auf „Hinzufügen“ klicken



Geben sie den Benutzernamen und das passende Kennwort eines Benutzers an, den sie für das IB-NAS4220-B angelegt haben

Auf „OK“ klicken



Der am IB-NAS4220-B angeschlossene Drucker ist nun zu den Druckern des Mac Hinzugefügt

Windows Freigaben unter Linux mounten

Um Windows Freigaben unter Linux zu mounten, eine Shell öffnen und folgendes eingeben (*<IP Address>* = IP-Adresse des IB-NAS4220-B, *<share>* =Windows Freigabe des IB-NAS4220-B, *<user>* = Benutzername, *<pass>* = Passwort, *<mountpoint>* = Pfad des Mount-Verzeichnisses):

```
mount –t smbfs //<IP Address>/<share> <mountpoint> –o user-
                                        name=<user>,password=<pass>
```

Oder gleichwertig ist:

```
smbmount //<IP Address>/<share> <mountpoint> –o user-
                                        name=<user>,password=<pass>
```

NFS Freigaben unter Linux mounten

Um die existierenden NFS Freigaben unter Linux anzuzeigen, eine Shell öffnen und folgendes eingeben (*<IP Address>* = IP-Adresse des IB-NAS4220-B):

```
showmount –e <IP Address>
```

Um eine Freigabe zu mounten, eine Shell öffnen und folgendes eingeben (*<IP Address>* = IP-Adresse des IB-NAS4220-B, *<share>* = Freigabe des IB-NAS4220-B):

```
mount –t nfs <IP Address>:<share> <mountpoint>
```

Lizenzbedingungen für Vergleichstests RaidSonic IB-NAS1000, IB-NAS4220-B, IB-NAS2000 Firmware

Sie sind berechtigt, interne Vergleichtests mit der Firmware der Modelle IB-NAS1000, IB-NAS4220-B und IB-NAS2000 durchzuführen. Sie sind berechtigt, die Ergebnisse von Vergleichstests mit der Firmware der Modelle IB-NAS1000, IB-NAS4220-B und IB-NAS2000 offen zu legen, vorausgesetzt, Sie halten die folgenden Bestimmungen ein: (1) Ihre Offenlegung muss alle für die Replikation der Tests notwendigen Informationen enthalten, einschließlich vollständiger und genauer Einzelheiten Ihrer Vergleichstestmethode, der verwendeten Testskripts/-fälle, der angewendeten Tuningparameter, der getesteten Hard- und Softwareplattformen, Name und Versionsnummer jedes Test-Tools Dritter, das zur Durchführung des Tests benutzt wurde, sowie des vollständigen Quellcodes für die Vergleichsreihe/den Vergleichsrahmen, die bzw. der von Ihnen oder für Sie entwickelt wurde und für das Testen sowohl der bzw. des verwendeten RaidSonic Produktes als auch der Mitbewerbergeräte verwendet wird. (2) Sie müssen das Datum bzw. die Daten Ihrer Durchführung der Vergleichstests offen legen, zusammen mit spezifischen Versionsinformationen für sämtliche getestete RaidSonic Produkte einschließlich der Firmware Version. (3) Ihre Vergleichstests wurden unter Verwendung aller Leitfäden zum Leistungstuning und zur optimalen Vorgehensweise durchgeführt, die in der Produktdokumentation und/oder auf den Supportwebsites von RaidSonic dargelegt sind, und verwenden die jeweils aktuellen Updates, Patches und Fixes, die für das jeweilige RaidSonic Produkt und das jeweilige Betriebssystem verfügbar sind. (4) Es ist ausreichend, wenn Sie die oben vorgesehenen Offenlegungen an einem öffentlich zugänglichen Platz wie z. B. auf einer Website vornehmen, solange jede öffentliche Offenlegung der Ergebnisse Ihres Vergleichstests ausdrücklich die Adresse dieser öffentlichen Stelle nennt, die alle erforderlichen Offenlegungen enthält und diese für mindestens ein Jahr nach erscheinen in einer periodischen papiergebundenen Ausgabe bzw. für mindesten 6 Kalendermonate nach Löschung der originalen Offenlegung in einer elektronischen Publikation bereit hält. (5) Nichts aus dieser Vereinbarung kann als Verzicht auf irgendein anderes Recht ausgelegt werden, das Sie möglicherweise haben, um einen Vergleichstest durchzuführen. Die vorhergehenden Verpflichtungen gelten nicht für eine Offenlegung der Resultate eines individuell entwickelten Vergleichstests der RaidSonic Produkte, wonach eine solche Offenlegung in Verbindung mit einer Angebotsanfrage eines potenziellen Kunden vertraulich stattfindet, die Anwendungen eines solchen Kunden speziell getestet werden und die Ergebnisse nur gegenüber diesem speziellen Kunden offen gelegt werden. Wenn Sie solche Ergebnisse von Vergleichstests offen legen, hat RaidSonic ungeachtet anderer Verträge, die Sie möglicherweise mit RaidSonic abgeschlossen haben, das Recht, die Ergebnisse von Vergleichstests, die RaidSonic mit Ihren Produkten, die mit dem IB-NAS1000, IB-NAS4220-B bzw. IB-NAS2000 im Wettbewerb stehen, durchführt, offen zu legen, vorausgesetzt, RaidSonic hält die gleichen oben genannten Bedingungen.

Manufactured for:
RaidSonic Technology GmbH
Kurt-Fischer-Straße 50
D-22926 Ahrensburg
Germany

www.raidsonic.de
© 2006 RaidSonic Technology GmbH, Ahrensburg, Germany